

AMIGA
Die Nr. 1
Das meistgekaufte
Amiga-Magazin
Markt&Technik
öS 60,-/sfr 7,-/Lit 7400
hfl 8,50/fmk 25,50
DM 7,-
AMIGA
MAGAZIN
3/92
Das Computer-Magazin für Amiga-F
Mit
AMIGA play
FUN & ENTERTAINMENT
24-Bit-Malprogramme
Die Farben-Millionäre
Amiga im Beruf
Büro-software, die paßt
Harddisks im Test
Platten für jedermann
Bastelanleitung
Kickstart-Umschaltplatine im Selbstbau
Copy
Exch
Sprd
OK
Cancel
Spectrum
Mixer
CLR
Großer CompuServe-Wettbewerb
600 Schnupper-pakete im Jackpot

FASTRAY

FASTRAY ist das ideale Programm für den Einstieg in die phantastische Welt des Raytracing. Der Editor bietet alle Möglichkeiten zur Konstruktion von Objekten und Szenen und wird einfach mit der Maus über Icons und Einsteller gesteuert. Objekte, Oberflächen und Texturen sind in ausreichendem Maße vorhanden. Damit lassen sich sofort ganze Szenen mit realistischen Effekten erstellen, ohne daß man Vorkenntnisse dazu benötigt. Die Ergebnisse werden jeden beeindrucken.

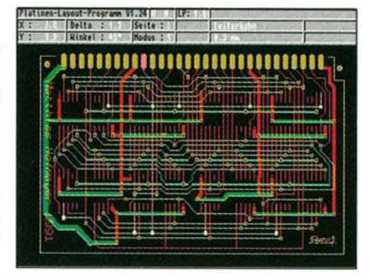
DM 169.-



PLP

PLP ist ein flexibles Programm zur Erstellung zweiseitiger Platinenlayouts (auch SMD). Ein komfortabler Editor ermöglicht die schnelle Eingabe der Bauteile. Danach gibt man im Netzlistenmodus die gewünschten Verbindungen mit der Maus ein und läßt die Platine automatisch routen. Man kann nun noch beliebige Änderungen vornehmen und die Platine auf korrekte Verbindungen und Kurzschlüsse kontrollieren lassen. Die fertige Platine wird dann auf einem Drucker oder Plotter in höchster Qualität ausgegeben.

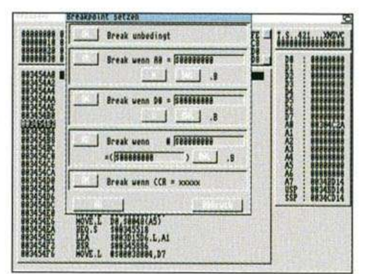
DM 249.-



Maxon Assembler

Professionelles Assembler-Entwicklungspaket. Integrierte Arbeitsumgebung bestehend aus schnellem Editor, makrofähigem Assembler, Monitor, symbolischem Debugger und symbolischem, interaktivem Reassembler. Sehr einfache Bedienung mit Maus- und Tastensteuerung. Voller Zugriff auf alle Features des neuen Betriebssystems. Inklusive der 2.0-Includes. Für Einsteiger und Profis bestens geeignet.

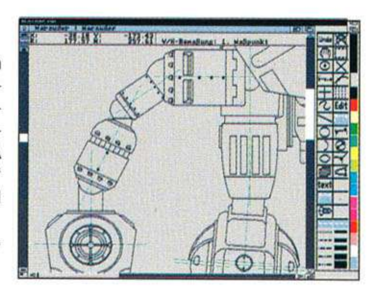
DM 149.-



MaxonCAD

Leistungsstarkes CAD-Programm für alle Anwendungen (z.B. Maschinenbau, Elektronik, Architektur). Großer Funktionsumfang, einfache Bedienung, hohe Arbeitsgeschwindigkeit, sehr schneller Bildaufbau. Wertungen der Fachpresse: SEHR GUT (AMIGA-Magazin 10/91) und (AMIGA SPECIAL 6/91), „CAD-Programm des Jahres 1991" (AMIGA-Magazin 1/92). Mit deutschem Handbuch und kostenloser Hotline-Unterstützung.

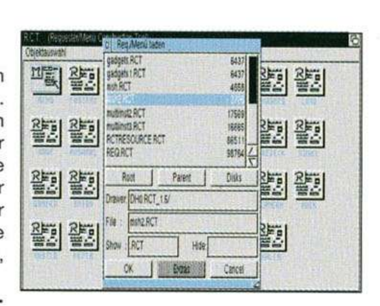
DM 449.-

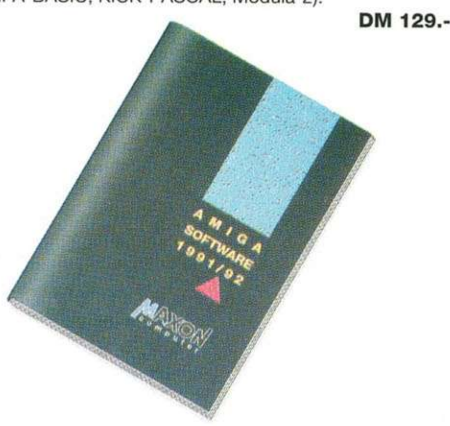


R.C.T.

Das ideale Programm zum Erstellen von professionellen Oberflächen im „WB 2.0"-Look - auch unter WB 1.3 (!). Einfaches Entwerfen der Requester und Menüleisten am Bildschirm, Änderungen jederzeit leicht möglich. Voller Zugriff auf alle Funktionen. Zusätzliche Funktionen wie komfortabler Fileselector und flexible Alert-Requester zur freien Verfügung in eigenen Programmen. Einfacher geht es nicht. Einbindung über Library oder Sourcecode für alle gängigen Sprachen (C, Assembler, AmigaBASIC, GFA-BASIC, KICK-PASCAL, Modula-2).

DM 129.-





Chamäleon II

Der schnelle ATARI ST-Emulator bietet mehrere ST-Emulationen gleichzeitig, direktes Umschalten zum AMIGA, Festplatten- und Turboboard-Unterstützung, Overscan. Inklusive original ATARI ROM-TOS. **DM 348.-**

SIGMAth

Das Mathematikprogramm für die Bereiche Analysis, Matrizenrechnung und Statistik. Komplette Kurvendiskussionen, Ableitungen, Integration, Taylor-Reihen, Lösen von Gleichungssystemen. Ideal für Oberstufe und Studium. **DM 149.-**

Face The Music (F.T.M.)

Achtstimmiger Soundkomposer mit vielfältigen Klangeffekten und einer flexiblen Soundsprache (S.E.L.). „Die Qualität der digitalen Klänge ist tatsächlich hervorragend." (AMIGA MAGAZIN 3/91). **DM 99.-**

KICK-PASCAL V2.0

Komplettes Entwicklungssystem mit Editor, Compiler und Linker in einer Arbeitsumgebung. Sehr schneller Single-Pass-Compiler (20.000 Zeilen/Minute), stark erweiterter Sprachumfang, UNIT-Konzept. Inklusive Intuition-Einführungskurs, vielen Beispielen und deutschem Handbuch. **DM 249.-**

VIRUSCOPE

Bekämpft alle bekannten Virenarten (namentlich über 100 verschiedene Viren) und erkennt auch neue Viren sicher und zuverlässig. Umfangreiche Tools zum Erkennen, Analysieren und Vernichten von Viren. **DM 59.-**

NEU: MSH II

MSH gestattet den direkten Datenaustausch (Texten, Bildern, DXF- und anderen Dateien) mit MSDOS- und ATARI ST-Disketten. Das lästige Konvertieren und Umkopieren entfällt. Das verwendete Laufwerk kann parallel auch noch als AMIGA-Laufwerk verwendet werden. **DM 59.-**

HD-Backup II

Backupprogramm mit hoher Datensicherheit, leistungsstarkem Packalgorithmus (bis zu 1.6 MB/Diskette), autom. Backup-/Restore-Vorgänge, bis zu 4 Laufwerke, beliebige Devices, Baumstruktur. **DM 99.-**

ESPO II

Nachfolger des erfolgreichen Übersetzungsprogramms ESPERANTOMAT. Erheblich komfortabler und leistungsfähiger. Vollautom. Textübersetzung, 60.000 Vokabeln Englisch-Deutsch, einfach erweiterbar. **DM 79.-**

NEU: AMIGA TECHNICAL REFERENCE SERIES

Endlich lieferbar - die offzielle AMIGA OS 2.0 Dokumentation von Commodore/Addison-Wesley. AMIGA User Interface Style Guide **DM 59.-**, Includes And Autodocs **DM 99.-**, Devices **DM 69.-**, Libraries **DM 99.-**, Hardware **DM 69.-**

NEU: MagiCALL

Leistungsfähiges und flexibles Terminalprogramm (DFÜ). Unterstützt alle Standards (Protokolle, Emulationen, ANSI), Telefonbuch, komplett konfigurierbar, Scriptsprache zur automatischen Steuerung, AREXX-Support, erweiterbare Mailboxfunktionen (AREXX). Einfache Bedienung mit Tastatur und Maus. Komplett in deutsch.

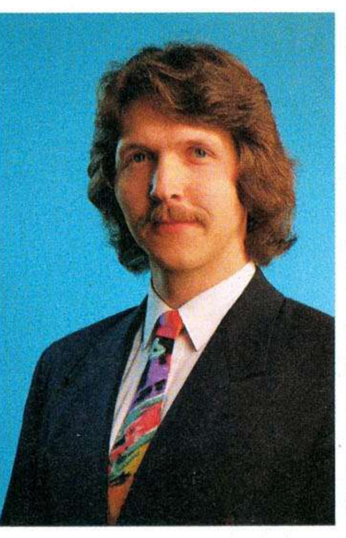
DM 99.-

Noch Fragen? Fordern Sie unseren Katalog an!

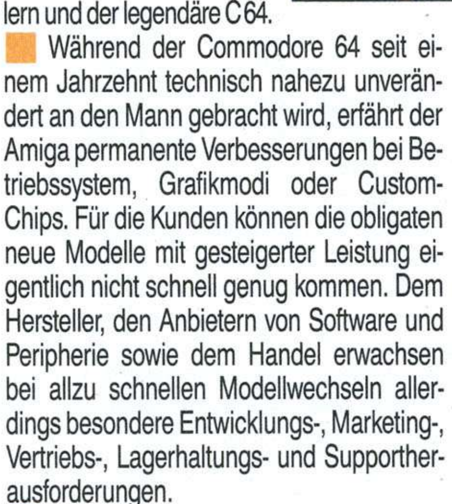
MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Telefon (0 61 96) 48 18 11 • Fax (0 61 96) 4 18 85



DAS MILLIONENDING



Weltweit sind mittlerweile 3 Millionen Amigas abgesetzt worden. Zur CeBIT '92 wird der wichtigste Zweig des international operierenden Technologiekonzerns, die Commodore Büromaschinen GmbH, den Millionsten in Deutschland verkauften Amiga feiern können. Nur wenige Computersysteme weisen ähnlich hohe Absatzzahlen auf – die IBM-kompatiblen mit Hunderten von Herstellern und der legendäre C64.



Während der Commodore 64 seit einem Jahrzehnt technisch nahezu unverändert an den Mann gebracht wird, erfährt der Amiga permanente Verbesserungen bei Betriebssystem, Grafikmodi oder Custom-Chips. Für die Kunden können die obligaten neue Modelle mit gesteigerter Leistung eigentlich nicht schnell genug kommen. Dem Hersteller, den Anbietern von Software und Peripherie sowie dem Handel erwachsen bei allzu schnellen Modellwechseln allerdings besondere Entwicklungs-, Marketing-, Vertriebs-, Lagerhaltungs- und Supportherausforderungen.

Nun munkelt man, daß Commodore zur CeBIT mit einem Paukenschlag neue Amiga-Modelle vorstellen will. Technisch basieren sie auf dem Amiga 500 Plus, sollen aber entweder zusätzlich eine Festplatte und/oder eine Memory-Card eingebaut haben, dafür jedoch auf die 10er Tastatur verzichten. Zudem gibt es seit Anfang des Jahres – ohne große Ankündigung – Amiga-2000-Modelle mit Kickstart und Workbench 2.0. Auch das lange angekündigte CD-ROM-Laufwerk A 690 soll zur CeBIT debütieren. Damit steht dem Amiga dann die ganze Software, die bisher speziell für CDTV entwickelt wurde, zur Verfügung. Im Gegenzug läßt sich CDTV zu einem kompletten Amiga-Computer mit Tastatur, Diskettenlaufwerk oder Festplatte hochrüsten, so daß die Softwarevielfalt des Amiga auf CDTV voll zum Tragen kommt. Ein beachtenswerter Zweisprung (neuartige olympische Disziplin zwischen Weit- und Dreisprung)!

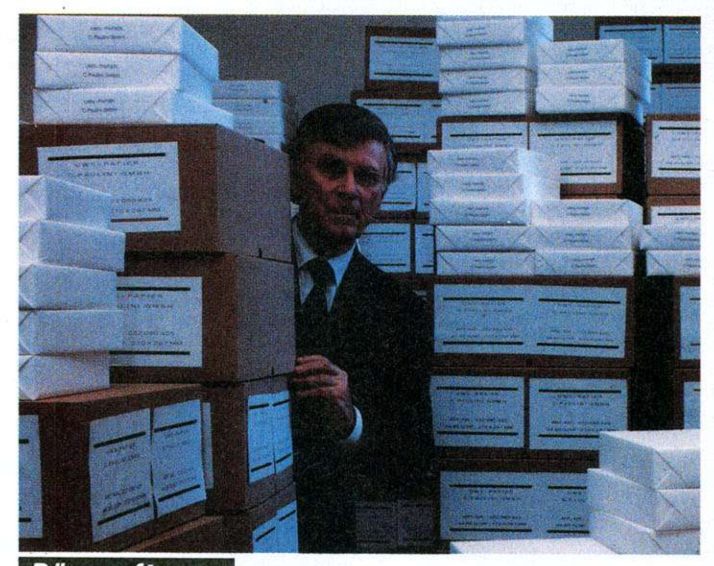
Der Kunde kann also zwischen zahlreichen Amiga- und CDTV-Varianten in abgegrenzten Leistungs-, Ausbau- und Preisklassen wählen. Da viele Händler durch die fortschreitende technologische Entwicklung noch »ältere« Modelle auf Lager haben, sind diese derzeit logischerweise da und dort begehrte Schnäppchen. Rosa Zeiten für alle, die selbst aufrüsten können, nicht immer bei den technologischen Vorreitern dabeisein müssen, oder sich preiswert eines derzeit existierenden großen Softwarepools bedienen wollen.

Nachdem auch Atari die Dominanz im deutschen Heimcomputersektor trotz heftiger Aktivitäten womöglich dem Konkurrenten Commodore überlassen muß, scheint der Weg frei für weitere Amiga-Millionen.

Herzlichst Ihr

Albert Absmeier
Chefredakteur



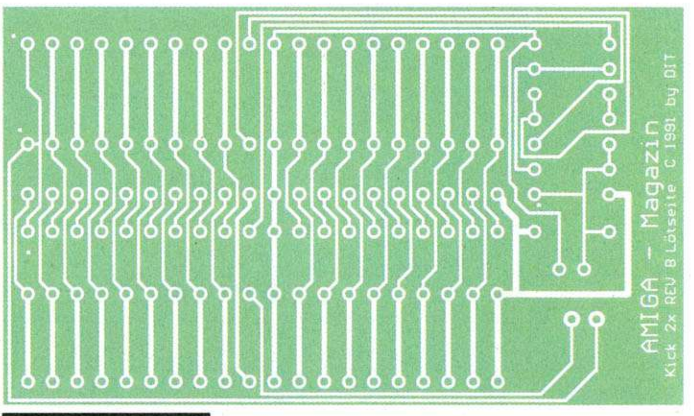


Bürosoftware Wer Handel treibt, schreibt Rechnungen. Wer viele Rechnungen schreibt, sollte das mit dem Amiga tun. Lesen Sie, welche Software dazu die richtige ist **Seite 12**

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.



Festplatten Welches System (SCSI, ST506 oder AT-Bus) ist das Richtige. **Seite 170**



Kickstart 2.0 Laufen die bewährten Programme noch? Mit der Kickstart-Umschaltplatine sind Sie alle Sorgen los. **Seite 161**



ATonce Plus Der AT-Emulator ist jetzt mit 16 MHz lieferbar. **Seite 164**

SPIELETEIL

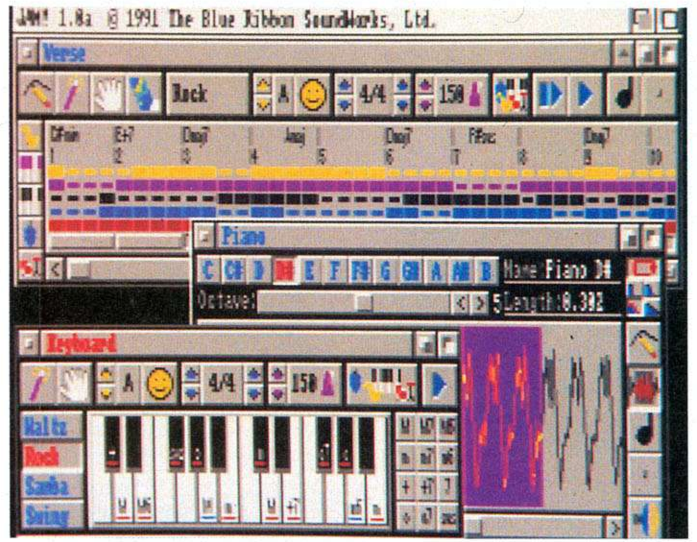
AMIGA play TEST

Musik

SUPERJAM

SuperJam ist ein neues Musikpaket von Blue Ribbon SoundWorks. Anders als bei gewöhnlichen Musikprogrammen erfordert diese Software wenig musikalische Raffinesse, um aufregende Resultate zu erreichen. Multimediaanwender können SuperJam einsetzen, um Soundtracks für andere Amiga-Pakete wie Showmaker, Imagine, AmigaVision oder Caligari zu kreieren und zu synchronisieren. Nichtmusiker können musikalische Arrangements auf ihrem Amiga erstellen und die neue Turbosound-Technik ausnutzen, die die internen Soundmöglichkeiten des Amiga wesentlich erweitert (mehr als vier Kanäle). Außerdem lassen sich melodische Pattern, Akkordprogressionen und Rhythmen in verschiedenen Stilen komponieren. In der SuperJam-Band spielen mit: Schlagzeug, Baß, Gitarre, Keyboard, Streicher und die eigene, aufgezeichnete Melodie. Preis: ca. 250 Mark.

Microtron Computer & Music, Bahnhofstr. 2, CH-2542 Pieterlen, Schweiz, Tel. 00 41/32/87 24 29, Fax 00 41/32/87 24 82



Mit dem Musikpaket SuperJam lassen sich Soundtracks für Multimediaanwendungen wie AmigaVision kreieren

Drucker: Star

LC-24-10-NACHFOLGER

Der 24-Nadeldrucker Star LC 24-20 löst ab sofort den legendären LC 24-10 ab. Der Nachfolger unterscheidet sich nicht nur durch eine höhere Druckgeschwindigkeit (240 cps bei 15 cpi) und eine größere Schriftvielfalt (fünf feste Schriften), sondern auch in Design, Papiermanagement und Komfort. So wird der Printer nun über ein LC-Display gesteuert, Endlospapier ist von unten zuführbar und hat eine automatische Emulationswahl.

Der LC 24-20 wird ab sofort zum gleichen Preis des LC 24-10 angeboten, ca. 900 Mark.

Im nächsten AMIGA-Magazin finden Sie einen Testbericht.

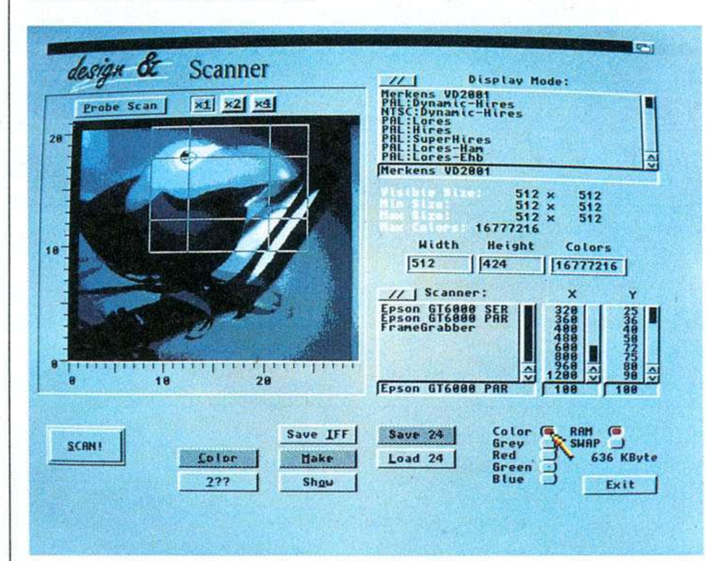


Star Microtronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, 6000 Frankfurt 94, Tel. 0 69/78 99 90, Fax 0 69/78 10 06

Mit neuem Design, mehr Komfort und stärkerer Leistung aber zum alten Preis, der LC-24-10-Nachfolger LC 24-20

Scannersoftware

FINAL SCANNER



ACS bietet neue Scannersoftware für den Epson GT 6000, GeniScan und die ACS-Videograbberkarte an

ACS stellt die neue Scanner- und Bildbearbeitungssoftware Final Scanner vor. Momentan unterstützt das Programm den Epson GT 6000, den GeniScan-Scanner und die ACS Videograbberkarte, aber ab Anfang März sollen auch die Treiber für das Rollei-Scan-Pack verfügbar sein. Die Software soll laut Hersteller in zwei Versionen erhältlich sein: Einmal mit Bildmanipulationsfunktionen (nachträgliches Aufhellen und Abdunkeln der Grafiken) für ca. 1000 Mark und einmal ohne für 700 Mark.

ACS GmbH, Falkenring 5, 4512 Wallenhorst 2, Tel. 0 54 07/62 82, Fax 0 54 07/61 82

Deutsche Fassung

NEW HORIZONS SOFTWARE

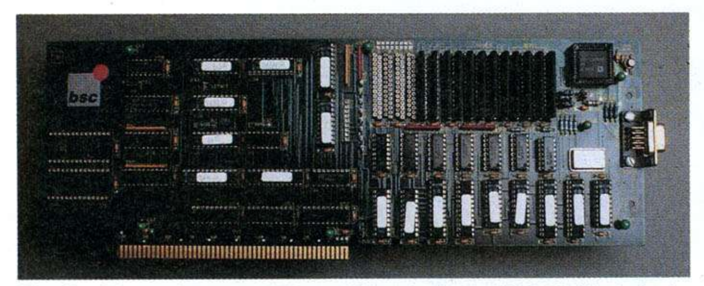
Blue Data, Hilden, übersetzt mehrere Produkte des amerikanischen Herstellers New Horizons. Prowrite 3.2 deutsch ist bereits für ca. 300 Mark erhältlich. Die deutsche Version des Zeichenprogramms DesignWorks soll rund 200 Mark kosten, die Strukturierungssoftware DesignWorks wird für ca. 300 angeboten. Termine für die Veröffentlichung der beiden letzten Produkte stehen noch nicht fest.



ProWrite 3.2: Die deutsche Version der in den USA führenden Textverarbeitung liefert jetzt Blue Data, Hilden

16,8 Millionen Farben

FRAMEMASTER



Die Grafikerweiterung »FrameMaster« kann Farbverläufe bei hoher Auflösung in bis zu 16,8 Millionen Farben darstellen

Diese Erweiterung für den Amiga 2000/3000 zeigt Bilddaten in Echtfarben an. Die schnelle Ladezeit ermöglicht Einzelbild-Aufzeichnungen von Animationen für Video sowie Bilder aus Ray-Tracing-Programmen in bis zu 16,8 Millionen Farben. Merkmale:
- umschaltbar zwischen interlaced- und noninterlaced-Mode;
- Auflösung 768 x 576 Punkte (PAL);
- dualported Video-RAM;
- direkte Adressierung der 2 MByte Video-RAM;
- Konfiguration mit Steckbrücken für verschiedene Monitore;
- Datentransfer 3,3 MByte/s;
- Softwarebibliothek mit Grafikfunktionen;
- Show-Programm zum Laden von Bildern;
- umschaltbar zwischen NTSC (60 Hz) und PAL (50 Hz);
- Preis: ca. 2000 Mark.

bsc Büroautomation AG, Postfach 40 03 68, 8000 München 50, Tel. 0 89/35 71 30-0, Fax 0 89/35 71 30-99

12-Bit-Karte

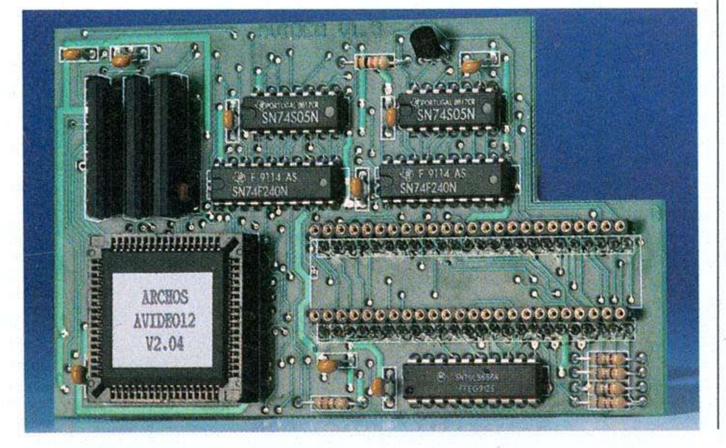
COLORMASTER 12

Für den Amiga 500/2000/3000 bietet bsc eine 12-Bit-Huckepackplatine an. Damit können 4096 Farben in allen Amiga-Auflösungen bis maximal 768 x 580 Punkten dargestellt werden. Die Karte ist mit einem eigenen 1,5-MByte-Video-RAM ausgestattet. Weiterhin läßt sich das normale Amiga-Bild mit einem 12-Bit-Bild des ColorMaster mischen. Das ColorMaster-Bild erscheint durch das Amiga-Bild ähnlich wie mit einem Genlock. Das Amiga-Bild wird dort transparent, wo es schwarz ist. An diesen Stellen wird das ColorMaster-Bild eingeblendet. ColorMaster wird über das Programm »AVideo« gesteuert. AVideo empfängt Kommandos (ARexx oder CLI) und bearbeitet sie. Preis: ca. 800 Mark

bsc Büroautomation AG, Postfach 40 03 68, 8000 München 50, Tel. 0 89/35 71 30-0, Fax 0 89/35 71 30-99



Mit »ColorMaster 12« (1,5 MByte Video-RAM) lassen sich Bilder in allen Auflösungen in 4096 Farben darstellen



Software

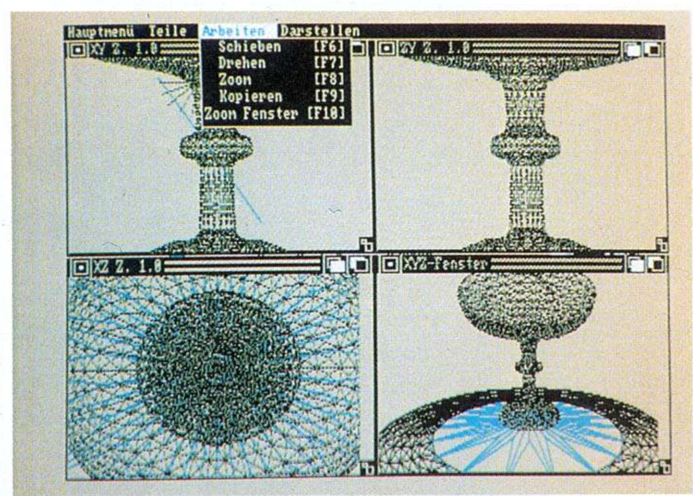
POWER-DISC 10

Ab 12. Februar 1991 ist das neue Softwarepaket »POWER-DISC 10« am Kiosk erhältlich.

- »RAYTRACER+« ist ein komplettes Grafikpaket zur Berechnung fotorealistischer Bilder. Mit Hilfe des komfortablen Editors lassen sich komplexe Szenarios aus vielgestaltigen Objekten bilden. Verschiedene Oberflächenstrukturen (z.B. für spiegelnde Kugeln oder rauhe Holzwände) und die beliebige Positionierung mehrerer Lichtquellen im künstlichen Raum ergeben eine gute Basis für fantastische Bilder mit hoher Plastizität und Lebendigkeit.
- Mit »ETIKETT« kann man Diskettenaufkleber bedrucken. Etikett liest automatisch den Disketteninhalt, der Anwender wählt die gewünschten Programme aus.
- »QUADONG« verkörpert ein neues Spielprinzip, bei dem es darum geht, ein exaktes Abbild eines Mosaiks aus Spielsteinen zu erstellen. Mit Level-Editor.
- »SCARABAEUS« schickt den Spieler auf Bombensuche. Dieser hat sich durch ein Labyrinth mit lästigen Hindernissen wie Wasserlöchern oder spiegelglatten Eisflächen zu kämpfen. Eine Aufgabe für kühle Köpfe. Mit eingebautem Spielfeld-Editor.

Preis: ca. 20 Mark.

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar, Tel. 0 89/46 13-0



Mit dem komfortablen Editor von »RayTracer« kann man komplexe Szenarios bilden

Grafik

CLIPART

Die Gold Vision Clipart Library 2 enthält 151 Illustrationen im Vektorformat. Das Unternehmen hat alle Clips speziell für diese Sammlung gezeichnet, gescannt und am Computer nachbearbeitet. Die Umwandlung in Vektordaten nach der Bilderfassung ermöglicht eine hochauflösende Ausgabe (Reduzierung des Treppcheneffekts) und verringert den Speicherbedarf. Zum Lieferumfang gehört ein Programm für die Konvertierung der Daten in die Formate Aegis-Draw, EPS, IFF, GEM, Metafile und Professional-Draw-Clip.

Gold Vision Communications; Kurfürstendamm 64-65, 1000 Berlin 15, Tel. 0 30/8 83-35 05, Fax 0 30/3 24-04 25



Die Gold Vision Clipart Library 2 mit 151 neuen, speziell für diese Sammlung gezeichneten Motiven

NEU VON NEWTEK!

DIGI-VIEW MEDIASTATION™

The complete graphics creation and presentation program for your Amiga

DIGI-PAINT 3

DIGITIZE, PAINT & PRESENT!

INCLUDES

DIGI-VIEW GOLD
DIGI-PAINT 3
& ELAN PERFORMER

NewTek INCORPORATED

MediaStation von DIGI-VIEW stellt Ihnen alle Werkzeuge zur Verfügung, damit Sie Ihren Amiga vollständig ausnutzen.

DIGITALISIEREN

Bringen Sie mit Digi-View die Welt in Ihren Amiga - mit dem meistgekauftesten und am häufigsten ausgezeichneten Peripheriegerät aller Zeiten, das für den Amiga erhältlich ist. Die Zeitschrift AmigaWorld sagt, daß es "der wertvollste Digitizer für den Amiga ist und die besten Bilder zur Verfügung stellt". Richten Sie nur Ihre Kamera aus und in Sekunden fängt Digi-View Bilder mit brillanten Farben und beispielloser Klarheit ein. Ob Sie Grafiken für Video, Desktop Publishing, Präsentationen oder nur zum Spaß erstellen, Digi-View ist einfach die beste Lösung.

MALEN

1985 war NewTek der Pionier für das HAM-Mode-Verfahren mit 4096 Farben. Seit dieser Zeit ist es keinem anderen Programm gelungen, die verblüffende Leistung des Programms auch nur annähernd zu erreichen. Die völlig neue Version Digi-Paint 3 ist das schnellste, sauberste und leistungsfähigste HAM-Zeichenprogramm, das je erstellt wurde. Dies bestätigt auch die Zeitschrift AmigaWorld, wenn Sie sagt: "Wollen Sie wirklich ernsthaft mit nur einem Zeichenprogramm arbeiten, empfehlen wir Ihnen Digi-Paint 3."

PRÄSENTIEREN

Elan Performer 2.0 machen Diashows und interaktive Präsentationen zu einem Kinderspiel. Klicken Sie einfach Bilder und Bewegungen mit der Maus an, um Sie Ihrer Tastatur zuzuweisen. Automatisch sortiert der Performer die Bilder mit genauen Zeitangaben. Auf Tastendruck können Sie mit diesem Hochleistungswerkzeug zum Erstellen von Präsentationsgrafiken Ihre Bilder auch sofort erscheinen lassen. Die Zeitschrift AmigaWorld nennt den Elan Performer "das feinste Werkzeug für die Darstellung auf dem Amiga, das ein Amiga-Künstler heute kaufen kann."



Musik: Sampler

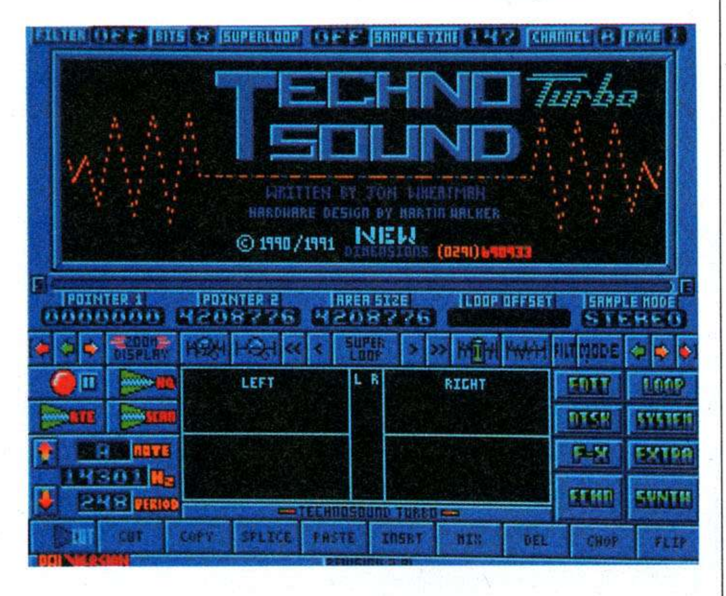
TECHNOSOUND TURBO

Für alle Amiga-Modelle bietet Memphis den Musik-Digitizer »TechnoSound Turbo« an. Damit lassen sich Geräusche direkt von der Stereoanlage oder vom Mikrofon digitalisieren. Der Sampler bietet Spezialeffekte wie künstlicher Hall, Roboterstimme, frei programmierbare Verfremdungen und vielfältig editierbare Echos. Sounds oder ganze Musikstücke kann man nachträglich editieren, zoomen, vor- und rückwärts abspielen und wiederholen. Technische Daten:
- Digitalisieren mit bis zu 56 kHz in Mono und 38 kHz in Stereo;
- Stereo-Eingang über Cinch-Buchsen;
- Pegelanzeige der digitalisierten Daten in Echtzeit;
- kompatibel zu gängiger Sampler-Software wie Audiomaster IV und Audition 4.
- Preis: ca. 100 Mark.

Memphis Computer Products GmbH, Gartenstr. 11, 6365 Rodheim v.d. Höhe, Tel. 0 60 07/77 89, Fax 0 60 07/87 49



Mit »TechnoSound Turbo« sind Spezialeffekte wie künstlicher Hall und Roboterstimme möglich



Joystick

SKATEBOARD

Seit Oktober 1990 ist der wöchentliche Wettstreit zweier Kinder um den Sieg im Skateboard-Fahren der Höhepunkt der RTL Kindershow KLACK. Zwei elektronische Skateboards - die KLACKboards - werden im Studio an einen Commodore Amiga angeschlossen - und schon beginnt der heiße Kampf auf dem Parcours, begleitet von den lautstarken Anfeuerungsrufen der zuschauenden Kinder.

Jetzt kann dieser Spaß in jeder Wohnung Einzug halten, in der ein Commodore Amiga steht, egal ob Modell 500, 1000 oder 2000. Zum Lieferumfang des KLACKboards gehören das Board aus recyclingfähigem Kunststoff mit einer Standard-Steckverbindung für den Joystick-Port des Commodore Amiga und die aus dem Fernsehen bekannten Parcours auf Diskette.

Da das KLACKboard praktisch einem auf den Boden verlegten Joystick entspricht, läßt sich mit ihm auch herkömmliche Software steuern.

Das KLACKboard ist im Einzelhandel erhältlich. Empfohlener Verkaufspreis: ca. 200 Mark

Mognol & Carroll GbR, Aachener Str. 24, W-5047 Wessling
Tel. 0 22 36/4 57 66, Fax 8 15 96

Ray-Tracing

IMAGINE 2.0

Das in Amerika bereits ausgelieferte Programm wird in Kürze auch in PAL-Auflösung für den deutschen Markt verfügbar sein. Folgende Funktionen soll die neue Version enthalten:

Quick-Render-Option. Jetzt soll es endlich möglich sein, aus jedem Editor heraus ein Probebild zu berechnen, ohne erst ein Projekt zu öffnen. Die Einstellungen von Kamera und Licht erfolgen automatisch.

Verbessertes Font-Handling. Imagine 2.0 soll die Texteingabe von der Tastatur übernehmen. Dabei positioniert das Programm die Buchstaben automatisch.

Nebel nicht nur als globale Option, sondern es sind auch Nebelobjekte möglich. Damit können Wolken und diffuse Lichtquellen erzeugt werden.

Random Color färbt Objekte per Zufallsgenerator bunt ein.

Durch die Definition von Untergruppen soll es nun möglich sein, einen Pinsel oder eine Textur nur auf die Untergruppe zu legen oder Editorfunktionen auf diese benannten Untergruppen zu beschränken. So wird es z.B. möglich sein, gezielt auf Ohren oder Nase eines Kopfmodells zuzugreifen.

Interaktive Manipulationen sind nun nicht mehr nur mit Objekten, sondern auch mit Punkten möglich. Verschieben und Rotieren von einzelnen Punkten wird so zum Kinderspiel.

Der neue Farbrequester für Texturen zeigt sofort, wie das Objekt aussehen wird.

Die genaue Positionierung von Brushes und Texturen übernimmt nun Imagine. Auch paßt es die Pinsel und Texturen bei nachträglicher Objektänderung an.

War es bisher nur mit Tricks möglich, z.B. Buchstaben mit Pong-Shading zu versehen, so soll man jetzt ganz einfach bestimmen können, welche Teile des Objekts geshadet werden und welche nicht.

Verbessertes Reflektions-Mapping. Bisher waren auf ebenen Flächen die Punkte der globalen Pinsel zu erkennen. Doch durch die Interpolation der Pixel entsteht nun immer ein perfektes Bild.

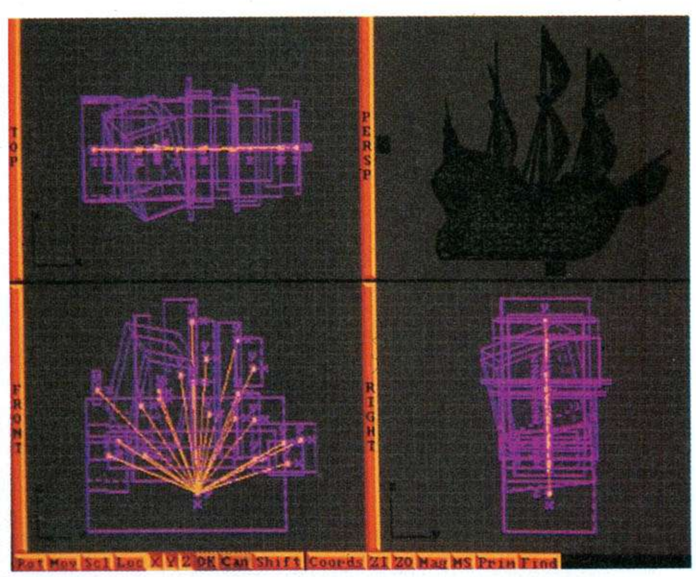
Mit Imagine 1.1 konnte man Objekte nur um einen Zylinder oder eine Kugel wickeln. Mit 2.0 können Sie dazu einen frei definierbaren Pfad verwenden. Auch sollen nun alle Pfade Spline-Pfade sein.

Der Forms-Editor wurde in seiner Bedienung total überarbeitet, und im Cycle-Editor ist es nun möglich, bei Animationen in Zwiebeltechnik zu arbeiten. Auch der Stage-Editor wurde um einige Funktionen ergänzt. So soll es nun möglich sein, die Ausrichtung und Positionierung in Abhängigkeit von anderen Objekten zu machen.

Der Hersteller verspricht, daß Animationen in 16,8 Millionen Farben direkt mit DCTV abgespielt und auf Video aufgezeichnet werden können.

Imagine ist ab Anfang März mit deutschem Handbuch und Zusatzdisketten (Objekten, Texturen, Brushes) für ca. 800 Mark erhältlich.

Memphis Computer Produktions, Gartenstr. 11, 6365 Rodheim v. d. Höhe, Tel. 06 00 7/77 89, Fax 06 00 7/87 49



Mit Imagine 2.0 lassen sich Animationen in 16,8 Millionen Farben mit DCTV abspielen.

Chip-RAM und Speicher
NEUES von W.A.W.

Eine 2-MByte-Chip-RAM-Erweiterung für den Amiga 500 und 2000 bietet W.A.W.-Elektronik an. Die Platine wird bei beiden Comutern in den Sockel des alten Agnus-Chips gesteckt, der nicht mehr benötigt wird. Es sind keine Lötarbeiten erforderlich. Für die erforderliche Verbindungen zum Gary-Chip sorgen Kabel mit Clipsen.

Der Betrieb mit Genlocks ist laut W.A.W.-Elektronik möglich. Preis: ca. 400 Mark inkl. Fat Agnus 8372B und 1 MByte RAM; ca. 350 Mark inkl. Fat Agnus 8372B und 512 KByte RAM

Bigram 10 ist eine 1-MByte-Speichererweiterung für den Memory-Schacht des Amiga 500 Plus. Das RAM der Karte wird automatisch als Chip-Memory eingebunden. Preis: etwa 150 Mark.

Bigram 30 ist eine kombinierte interne Chip- und Fast-RAM-Erweiterung für den Amiga 500 Plus. Sie wird in den Agnus-Sockel gesteckt und erweitert den Computer um max. 3 MByte RAM. Der Agnus-Chip kommt auf die dafür vorgesehene Fassung auf der Karte. Je nachdem ob bereits eine interne Chip-RAM-Erweiterung wie die Bigram 10 vorhanden ist, wird der Speicher z.T. als Chip- und Fast-RAM oder nur als Fast-RAM eingebunden. Lötarbeiten sind nicht erforderlich. Preis: ca. 280 Mark (Grundversion)

W.A.W.-Elektronik, Tegeler Str. 2, 1000 Berlin 28, Tel. 0 30/4 04 33 31, Fax 0 30/4 04 70 39

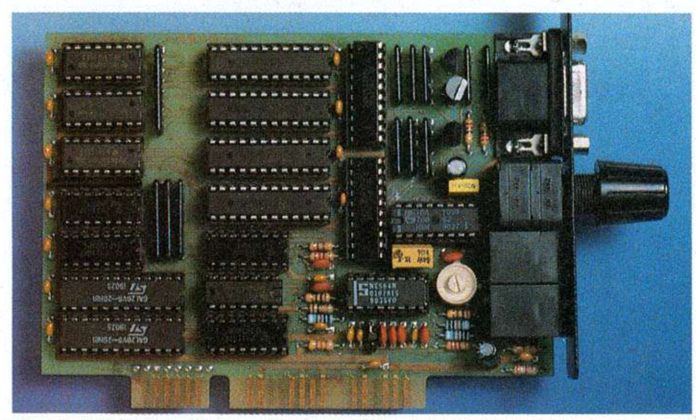


Von links nach rechts: Bigram 30 (Chip- und Fast-RAM-Karte), Bigram 10 (1 MByte RAM) und 2-MByte-Chip-RAM-Karte

Anti-Flicker-Karte
FLICKER-FIXER

Für den Amiga 2000 bietet Electronic Design die Anti-Flicker-Karte »Flicker-Fixer« an. Diese Erweiterung verbessert die Bildqualität des Amiga, indem es die Bildinformationen zwischenspeichert und mit doppelter Frequenz wieder zum Monitor ausgibt. Dadurch wird das lästige Flimmern im Interlace-Modus vermieden und die dunklen Leerzeilen im Lores-Modus unterdrückt. Zur Darstellung ist ein Multiscan- bzw. VGA-Monitor mit analogem RGB-Eingang erforderlich. Dieser muß in der Lage sein, 50 Hz Bildwiederholfrequenz und 31 kHz Zeilenfrequenz zu verarbeiten. Besonderheit: Flicker-Fixer soll laut Hersteller zu den Genlockfunktionen kompatibel sein. So kann man am flimmerfreien Monitor arbeiten und gleichzeitig mit einem Genlock Animationen oder Grafiken auf Videoband überspielen.

Electronic Design, Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel. 0 89/3 51 50 18, Fax 0 89/3 54 35 97


Die Anti-Flicker-Karte »Flicker-Fixer« (Amiga 2000: 50 Hz Bildwiederholfrequenz) verträgt sich auch mit Genlocks

Textverarbeitung

AUTOMATISCHE KORRESPONDENZ

Eine Textverarbeitung im Büro kann mehr sein als bloßer Ersatz der Schreibmaschine. Vorgänge wie Rundschreiben oder Formulareintragungen lassen sich automatisieren.

von Karsten Lemm

Der tägliche Einsatz im Büro stellt an ein Textprogramm besondere Anforderungen: Es sollte einfach zu bedienen sein, weil die Einarbeitung Zeit und damit Geld kostet. Aus dem gleichen Grund scheiden Textkünstler aus, die gemächlich zur Sache gehen und so den Anwender unnötig warten lassen. Zu meiden gilt es auch Kandidaten, die mit einer Vielzahl an Funktionen daherkommen, die der Mitarbeiter im Büro kaum jemals nutzt. Aber welche sind das? Oder anders gefragt: Welche Funktionen müssen für den sinnvollen Einsatz des Computers in jedem Fall vorhanden sein?

Leider läßt sich die Frage kaum pauschal beantworten; denn es gibt viele Anwendungen im Büro, und jede fordert unterschiedliche Talente beim Programm. Wir beschränken uns deshalb auf einzelne, aussagekräftige Beispiele.

Eine **Serienbrieffunktion** sollte keinesfalls fehlen, weil es im Büro leicht vorkommen kann, daß ein Text mit gleichem Inhalt an mehrere Adressaten geschickt werden muß. Häufig liegen die auszutauschenden Textteile (Adressen, Namen) schon in einer Datenbank vor (z.B. »Superbase«). Sie können aber nur von der Textverarbeitung genutzt werden, wenn die Serienbrieffunktion mit sogenannten »Feldbezeichnern« arbeitet. Verwendet das Programm hingegen namenlose Platzhalter, droht beim Drucken ein heilloses Durcheinander: Plötzlich heißt Herr Müller Herr Dorfstraße 12 und wohnt in »Lieber Klaus« ...

Häufig kommt es vor, daß im Büro **Tabellen** erfaßt werden müssen. Eine Textverarbeitung ist dann in zweierlei Hinsicht gefordert: Damit auch breite Tabellen möglich sind, sollte der Anwender auf eine schmalere Schrift umschalten können – nicht nur für den ganzen Text, sondern auch gezielt für einzelne Bereiche. Ferner ist es nützlich, wenn sich Position und Abstände der Tabulatoren zueinander in einer Dialogbox einstellen lassen. Die Maus ist in diesem Fall oft zu ungenau. Beim Schreiben von **Rechnungen** erweist es sich als große Hilfe, wenn die Textverarbeitung zumindest das Summieren von Spalten beherrscht.

Wer in seinem Büro viel mit standardisierten Schriftstücken zu tun hat, z.B. beim Ausfüllen von Formularen, wird eine Funktion zum Erstellen von **Textmasken** zu schätzen wissen: Ist ein Dokument als Maske gespeichert, können nach dem Laden nur jene Bereiche mit Platzhaltern verändert werden.

Diese Funktion bietet auf dem Amiga nur »BECKERtext II«, das auch als einziges Programm mit sogenannten »Formatschablonen« arbeitet. Dahinter verbirgt sich die Möglichkeit, eine kleine Bibliothek von Standardformaten anzulegen, die sich jederzeit abrufen lassen. Der Nutzen ist groß, gerade im Büro: Eben haben Sie noch einen Brief gedruckt, nun steckt eine Postkarte im Drucker, danach möchten Sie Etiketten beschriften. Die verschiedenen Papierformate machen auch neue Randeinstellungen nötig. Wenn Sie die Formate einmal eingegeben haben, können Sie alle jederzeit per Tastendruck oder Mausklick einstellen. Sie müssen sich nur die Namen der Schablonen merken, nicht mehr die einzelnen Einstellungen.

Da BECKERtext II auch alle übrigen oben genannten Anforderungen erfüllt, wäre das Programm für Büroanwendungen die erste Wahl, wenn – ja wenn der Düsseldorfer absturzsicher wäre. Gewiß, längst provoziert BECKERtext II den Guru (amigatypischer Systemabsturz) nicht mehr in dem Maße wie zu Beginn. Doch selbst gelegentliche Systemabstürze können im Büro fatal sein.

Wer sich solche Erlebnisse ersparen möchte, muß notgedrungen Abstriche bei Bedienung oder Funktionsumfang machen. Leistungsfähige Allround-Künstler, die sich auch fürs Büro empfehlen, sind »WordPerfect Amiga« und »Prowort 5«. Aber beide verweigern die Amiga-typische Bedienung über Maus bzw. Shortcuts und Dialogboxen. WordPerfect ist auf die Funktionstasten fixiert, Prowort arbeitet mit Kurzbefehlen, die in den Text eingegeben werden und nicht leicht zu merken sind.

Nach dem gleichen Prinzip wie Prowort arbeitet auch »Transwrite« der Firma Gold Disk, das in unterschiedlichen Varianten auch als »Büro Perfekt Schriftverkehr« und als Teil des Softwarepakets »Amiga Office« auftritt. Da die Programme speziell für den Büroeinsatz konzipiert wurden, lohnt ein genauerer Blick: »Büro Perfekt Schriftverkehr« ist eine einfache Textverarbeitung, die sich auf die nötigsten Grundfunktionen beschränkt. Großer Pluspunkt: Im Preis von knapp 80 Mark sind rund 80 Musterbriefe enthalten, die – bei aller gebotenen Vorsicht mit solchen Standardtexten – zumindest gute Beispiele für die verschiedensten Arten von Korrespondenz abgeben.

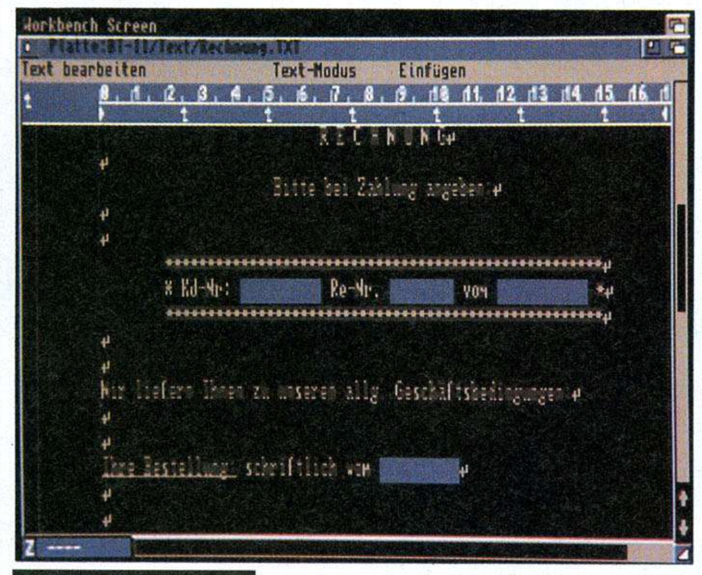


Fatal: Systemabsturz im Büro

Transwrite (rund 100 Mark) ist in erster Linie als Texteditor für das Desktop-Publishing-Programm »Professional Page« zu empfehlen. Da die Formatbefehle der beiden Programme aufeinander abgestimmt sind, läßt sich schon beim Schreiben festlegen, welche Einstellungen das DTP-Programm verwenden soll. Als eigenständige Textverarbeitung läßt Transwrite manches zu wünschen übrig. Störend ist vor allem die Formatierung durch Befehlskommandos wie »/tm5« (oberer Rand 5 Zeilen).

»Amiga Office« schließlich besitzt als integriertes Softwarepaket nicht nur eine etwas ältere Version von Transwrite (inklusive Rechtschreibkontrolle »Korrekt«), sondern auch einen abgespeckten Ableger von Professional Page. Hinzu kommen eine Dateiverwaltung, ein Programm zum automatischen Erzeugen von Geschäftsgrafiken (Balkendiagramme, Tortengrafiken) und eine Tabellenkalkulation. Wiewohl insgesamt empfehlenswert (Test im AMIGA-Magazin 1/1991, S. 154), drängt sich bei »Amiga Office« der Vergleich mit mancher Hi-Fi-Kompaktanlage auf: nicht so teuer wie Einzelkomponenten, aber auch ein Kompromiß aus Preis und Leistung. *pa*

Weitere Informationen zu den Textverarbeitungen am Amiga lesen Sie im Amiga-Magazin 2/92 auf Seite 15.



Formularmaske BECKERtext II sorgt dafür, daß sich die Texte an der richtigen Stelle im Formular befinden

Wo steckt das Geld Ihrer Unternehmung? Eine automatische Finanzbuchhaltung weiß die Antwort.

Fibu

KAPITAL IM GRIFF

von Ralf Ludwig

Im AMIGA-Magazin 3/91 haben wir ausführlich Software für die Finanzbuchhaltung vorgestellt. Zu einem Schwerpunktthema Büro-Anwendung gehört die Fibu allerdings dazu. Wir bieten Ihnen deshalb eine Blick über das Angebot entsprechender Software samt aktueller Änderungen. Den Anfang machen Einnahmeüberschußrechnungen für die vereinfachte Gewinnermittlung der Selbständigen und Kleingewerbetreibenden ohne Bilanzpflicht.

■ **Buchhalter K** vertreibt das Berliner Unternehmen Mükra-Datentechnik für 350 Mark. Das Programm ist nicht kopiergeschützt, benötigt zum Betrieb aber einen Dongle im Joystickanschluß.

Das Programm verwaltet maximal 300 Konten; der Kontenrahmen ist frei wählbar. Eine Umsatzsteuerautomatik ist ebenso vorhanden, wie der Druck von Umsatzsteuervoranmeldungen – allerdings nicht auf dem amtlichen Vordruck. Buchalter K gibt betriebswirtschaftliche Auswertungen, Summen- und Saldenlisten, Journal, Kontoauszüge und Kassenbuch aus. Leider steht kein Konto für Kassenentnahmen zur Verfügung, so daß diese nur über das Bankkonto erfaßt werden können.

■ **Kontiga** vom Amiga Datenbankservice wurde mit dem Datenbanksystem Superbase entwickelt und kostet 130 Mark. Das Programm ist nicht kopiergeschützt, benötigt aber Superbase oder ein Runtime-Modul dazu, das der Hersteller zum Preis von 50 Mark zusätzlich zum Programm anbietet.

Der Rahmen der maximal 9999 Konten ist frei wählbar. Neben einer Umsatzsteuerautomatik, -voranmeldungen stehen eine Stornofunktion, diverse Such- und Filterroutinen, AfA-Listen, Summen und Saldenlisten, Kontoauszüge und Journaldruck zur Verfügung. Spezielle Versionen für Anwender in Österreich und der Schweiz sind erhältlich.

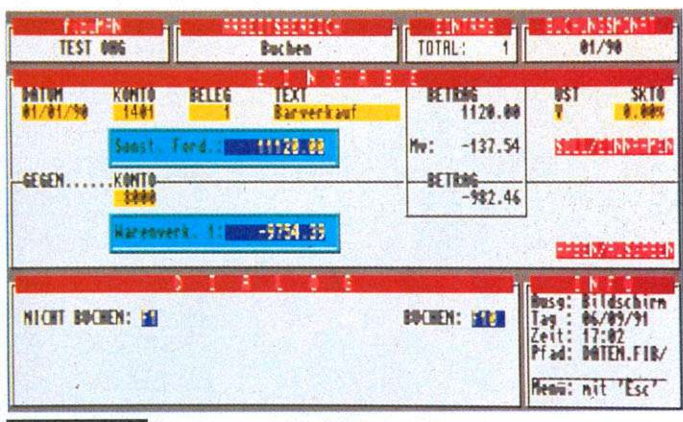
■ **fibuMAN e** kostet 400 Mark und gehört zum Angebot von Novoplan. Das Programm verwaltet bis 10000 Konten auf einem DATEV-Kontenplan, den auch die meisten Steuerberater nutzen. fibuMAN e ermittelt die Umsatzsteuer und druckt die Voranmeldung auch auf dem amtlichen Vordruck. Eine Stornofunktion und eine Skontoautomatik ist ebenso vorhanden wie ein Paßwortschutz und umfangreiche Suchroutinen. Neben AfA-, Summen- und Saldenlisten, Kontoauszügen, Journal und Kassenbuch wird auch eine betriebswirtschaftliche Auswertung (zusätzlich erhältlich) ausgegeben. Die Software verfügt über viele Hilfen, die das Buchen erleichtern.

Die meisten Gewerbetreibenden (Handels- und Fertigungsbetriebe) sowie ein Teil der Landwirte sind gesetzlich verpflichtet, Buch zu führen und Bilanzen zu erstellen. Dafür gibt es Finanzbuchhaltungsprogamme:

■ **Fibu Deluxe Plus** von Wolf Software & Design ist in der Oase-Reihe (Diskette Nr. 101) erschienen, kostet 50 Mark, ist nicht kopiergeschützt und verwaltet maximal 2000 Konten. Der Kontenrahmen ist frei wählbar. Das Programm bietet eine Umsatzsteuerautomatik, Druck der Umsatzsteuervoranmeldung (nicht auf amtlichem Formular) und eine Stornofunktion. Auswertungen: AfA-Liste, Summen- und Saldenliste, Kontoauszüge, Journal und Kassenbuch. Integriertes Sonderzubehör sind ein Texteditor und eine Mini-Faktura.

■ **Amiga Bureau: Fibu** ist ein Modul aus der Reihe Amiga Bureau von Edotronik. Es kostet etwa 600 Mark, und stellt rund 10000 frei definierbare Konten sowie eine Umsatzsteuer- und Skontoautomatik zur Verfügung. Die Auswertungen: Summen- und Saldenliste, Kontoauszüge und Journal. Eine Schnittstelle zur Fakturierung ist ebenso vorhanden wie eine weitere zu einer Text- und Adreßverwaltung. Edotronik arbeitet an einer Schnittstelle zur DATEV – dadurch können Sie bequem zu Hause buchen, die Diskette an den Steuerberater geben, der damit den Abschluß durchführt.

■ **Amiga Buch** kostet rund 100 Mark und wird von Stefan Ossowski (Schatztruhe 167) vertrieben. Das Programm verwaltet bis zu 10000 vorgegebene, jedoch frei änderbare Konten und besitzt eine Umsatzsteuer- und Stornoautomatik. Die Voranmeldungen sind manuell auf den amtlichen Vordruck zu übertragen.



fibuMAN **Novoplan bietet die leistungsfähigste Finanzbuchhaltung für den Amiga an**

Amiga Buch besitzt einen Paßwortschutz und verschiedene Suchroutinen. AfA-Listen, Summen- und Saldenliste, Kontoauszüge, Journal und betriebswirtschaftliche Auswertung werden auf Wunsch ausgedruckt. Der Anwender muß sich allerdings aus den Listen die Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung selbst zusammenstellen.

■ **fibuMAN m** ist ein Buchführungssprogramm, das selbst viele PC-Buchführungsprogramme in den Schatten stellt. Das mandantenfähige Programm kostet etwa 1000 Mark. Wer nur die Bilanzbuchhaltung ohne Mandantenverwaltung benötigt, ist mit fibuMAN f zum Preis von rund 800 Mark gut beraten, allerdings gehört dazu auch nicht das Zusatzprogramm für die betriebswirtschaftlichen Auswertungen.

fibuMAN f/m verwaltet bis zu 10000 Konten, wobei verschiedene DATEV-Kontenrahmen zur Verfügung stehen. Weitere Kontenrahmen können Sie für 20 Mark pro Stück erwerben (darunter auch solche für die Schweiz, Österreich und Luxemburg).

fibuMAN f/m bietet eine Umsatzsteuer-, Storno- und Skontoautomatik und druckt die Voranmeldungen zur Umsatzsteuer in den amtlichen Vordruck. Neben umfangreichen Suchroutinen und Paßwortschutz besitzt viele Online-Hilfen, und wenn nichts mehr geht, hilft die Hotline.

Das Angebot an Auswertungen ist umfangreich: AfA-Liste, Summen- und Saldenliste, Kontoauszüge, Journal, Kassenbuch und betriebswirtschaftliche Auswertung. fibuMAN ist modular aufgebaut und läßt sich über Zusatzprogramme an besondere Anforderungen anpassen.

Als Zusatzprogramme können Sie erwerben: Betriebswirtschaftliche Auswertung zu fibuMAN e (ohne Liquiditätsprüfung) und f (100 Mark), ein Journal-Importmodul (150 Mark) für die Reorganisation der Daten, ein Inventarverzeichnis zum weiteren Aufgliedern der einzelnen Positionen in der Bilanz bzw. Gewinn- und Verlustrechnung (150 Mark für fibuMAN e, 200 Mark für fibuMAN f) sowie eine ASCII-Schnittstelle für rund 60 Mark. Die ASCII-Schnittstelle unterstützt den Datentransfer zu geeigneten Fakturierprogrammen. Ein Modul für die Gewerbesteuer und die Körperschaftsteuer ist in Vorbereitung. Es berechnet Gewerbesteuerrückstellungen bzw. gliedert das Eigenkapital bei Kapitalgesellschaften. *pa*

Literaturhinweis:

Ralf Ludwig: Geld sparen; AMIGA-Magazin 3/91, Seite 28

Ralf Ludwig: Zahltag; AMIGA-Magazin 5/91, Seite 144

Ralf Ludwig: Die Lücke ist geschlossen (Test fibuMAN; AMIGA-Magazin 1/91, Seite 152

Anbieter:

Mükra-Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 100 Berlin 42, Tel. 0 30/7 52 91 50/60, Fax 0 30/7 52 70 67

Amiga Datenbankservice, Ralf Behrenbruch, Oher Weg 12, 2056 Glinde, 0 40/7 11 10 10

Novoplan Software GmbH, Hardtstr. 21, 4784 Rüthen 3, Tel. 0 29 52/80 80, Fax 0 29 52/32 36

Wolf Software & Design, Schürkamp 24, 4428 Rosendahl/Osterwiek, Tel. 0 25 47/12 53, Fax 0 25 41/7 11 72

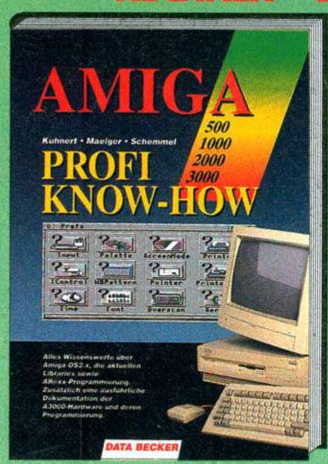
Edotronik, St.-Veit-Str. 70, 8000 München 80, Tel. 0 89/40 40 93, Fax 0 89/40 22 93

Stefan Ossowski, Veronikastr. 33, 4300 Essen, Tel. 02 01/78 87 78, Fax 02 01/79 84 47

UNVERGL

AMIGA-BUCH-Hits

PROFI-KNOW-HOW FÜR ALLE RECHNER – BIS ZUM 3000



Das Buch für jeden, der seinen Amiga effektiv und professionell einsetzen will. Ob Amiga 500, 2000 oder 3000 – Sie erfahren hier u.a. alles zur Programmierung mit ARexx, zur Systemprogrammierung von Kickstart 2.0 und zu sämtlichen Amiga-Betriebsroutinen. Natürlich steht der Amiga 3000 im Vordergrund.

Aus dem Inhalt:

- 32-Bit-Technologie
- Komponenten des 3000: Prozessor, VGA-Anschluß, Zorro-II-Bus-System usw.
- Hardware-Programmierung: Interrupts, Sprites, Blitter usw.
- Kickstart 2.0: Workbench etc.
- Libraries: Graphics-, Intuition-, DOS-, Icon-Libraries u.v.a.m.

Kuhnert/Maelger/Schemmel
Amiga Profi-Know-how
Hardcover, 1.020 S.
DM 79,-
ISBN 3-89011-301-X

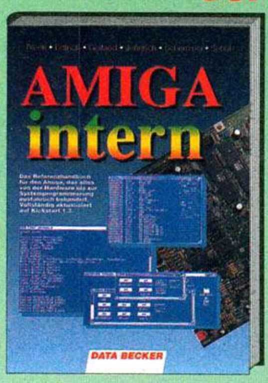
ENDGÜLTIG LEICHTES SPIEL MIT IHREM AMIGA 500



Das hat die Amiga-Welt noch nicht gesehen: Zu einem äußerst günstigen Preis gibt es jetzt alles Wissenswerte zum Amiga 500 in einem Band, dem endgültigen Amiga-500-Handbuch. Auf 1.050 Seiten finden Einsteiger wie Profis eine kompetente Darstellung der Hard- und Software.

Polk
Das endgültige
Amiga-500-Handbuch
1.050 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-89011-373-7

AMIGA INTERN: ÜBER TAUSEND SUPERSTARKE SEITEN



Sämtliche Details zum Amiga in einem Band: Amiga Intern ist das Superbuch, das alle harten Fakten zur Hardware ebenso wie zur Systemprogrammierung bietet. Von einer genauen Beschreibung des 68000-Prozessors, der CIA, der Customchips bis hin zu allen Library-Funktionen.

Bleek u.a.
Amiga Intern
Hardcover, 1.095 Seiten
DM 98,-
ISBN 3-89011-398-2

DER LEICHTE EINSTIEG IN IHREN AMIGA 500

Auspacken, anschließen und gleich richtig loslegen: Erfüllen Sie sich diesen Traum mit „Amiga 500 für Einsteiger". Hier gibt es keine Anfängerprobleme – nur viele praktische Lösungen und leichtverständliche Tips & Tricks. Und das alles in einer Sprache, die Sie verstehen.

Spanik
Amiga 500
für Einsteiger
393 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-192-0



Alles rund um den Amiga 2000.

Rügheimer/Spanik
Das große
Amiga-2000-Buch
Hardcover, 782 S., DM 59,-
ISBN 3-89011-199-8



Deluxe Paint III im praxisnahen Schnelldurchgang!

Der Schnelleinstieg
Deluxe Paint III
152 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-751-1

DIE GANZE PALETTE VON DELUXE PAINT IV



Neben einer ausführlichen und praxisnahen Beschreibung aller Deluxe-Paint-IV-Grundfunktionen zeigt dieses Buch aber auch, was das Programm neues leisten kann: perspektivisches Zeichnen, Farbanimationen, tolle Farbübergänge, Color-Cycling usw.

Langlotz/Vignjevic
Das große
Deluxe-Paint-IV-Buch
ca. 450 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-533-0
erscheint ca. 3/92

DRUCKER-KOMPETENZ PLUS KOMPLETTE TOOLBOX



Lassen Sie sich nicht unter Druck setzen! Von der Installation bis zur Fehlererkennung beschreibt dieser Band alles Wichtige zu Ihrem Drucker – zur Hard- wie zur Software. Der besondere Clou ist die mitgelieferte Toolbox mit vielen nützlichen Utilities.

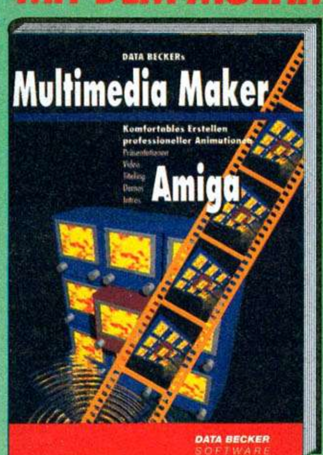
Ockenfelds
Das gr. Amiga-Druckerbuch
mit Drucker-Toolbox
Hardcover, 414 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-812-7

DATA BECKER

EICHLICH

AMIGA-SOFTWARE-Hits

KREATIVE HOCHSPANNUNG MIT DEM MULTIMEDIA MAKER



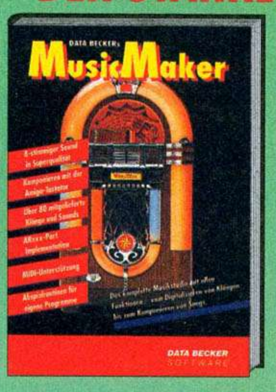
Nie gekannte Dimensionen bei der Präsentation und der Demoerstellung auf Ihrem Amiga: mit dem Multimedia Maker! Sie können nämlich jetzt die tollsten Präsentationen erstellen, ohne auch nur eine einzige Zeile programmieren zu müssen. Alle bekannten Effekte wie Laufschriften, Vektorgrafiken, Bobeffekte usw.



sind möglich. Mit der Genlock-Funktion z.B. legen Sie bequem eigene Demos über Video-Filme – als Abspann oder Vorspann. Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf!

DATA BECKERs MultiMedia Maker
Bestell-Nr.: 369506
DM 149,-

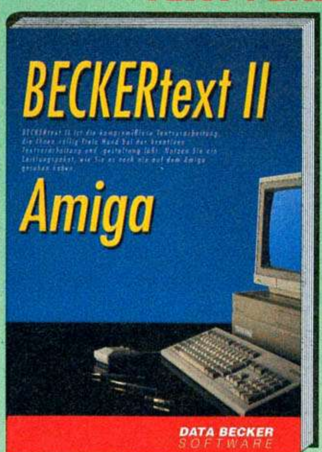
ABSOLUT HITVERDÄCHTIG! DER STARKE MUSICMAKER



Absolut hitverdächtig! Denn mit diesem leistungsfähigen Music-Editor zaubern Sie im Handumdrehen die heißesten Sounds auf den Amiga! Richten Sie sich jetzt ein eigenes Musik-Studio ein: Komfortabel mastern Sie bis zu 8 Stimmen, samplen Songs von CD oder midifähigen Eingabegeräten u.v.a.m.

DATA BECKERs MusicMaker
ISBN 3-89011-822-4
DM 99,-

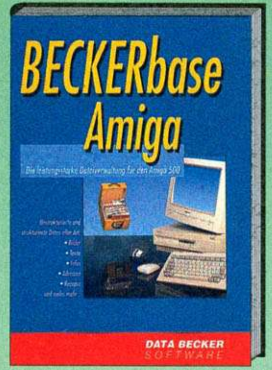
BECKERTEXT II – DIE BESTE TEXTVERARBEITUNG!



Steigen Sie auf in die Oberklasse! Von Spitzenprogrammierern für Sie entwickelt: BECKERtext II – die einzigartige Textverarbeitung für Ihren Amiga. Mit einer Fülle von gut durchdachten Funktionen, die jeden Anwendungsbereich abdecken.

BECKERtext II Amiga
DM 298,-
ISBN 3-89011-584-5

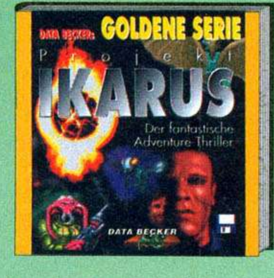
HIER SIND IHRE DATEN AM BESTEN AUFGEHOBEN



Die ungewöhnlich leistungsfähige Dateiverwaltung für Ihren Amiga! BECKERbase besteht aus drei leistungsstarken und leicht zu bedienenden Programm-Modulen:

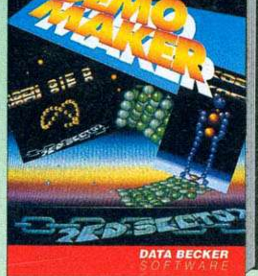
- Strukturierte Datenbank mit zahlreichen Optionen
- Unstrukturierte Datenbank mit vielen Funktionen
- Textrecherche mit integrierter Bildverwaltung

BECKERbase Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-827-5



Tauchen Sie ein in eine bizarre Science-Fiction-Welt, in der Sie die gesamte Menschheit retten müssen!

DATA BECKERs Goldene Serie: Projekt Ikarus
DM 39,80
ISBN 3-89011-890-9



Schluß mit der Langeweile und der Eintönigkeit!

DATA BECKERs Demomaker Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-814-3

SOFTWARE ZUM SUPERPREIS: DATA BECKERS GOLDENE SERIE



Demomaker Erweiterungsset 2
DM 29,80
ISBN 3-89011-881-X

Weitere Goldene-Serie-Titel:

Demomaker Erweiterungsset
DM 29,80
ISBN 3-89011-879-8

Bobby, der Bob-Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-878-X

Music Construction Kit
DM 29,80
ISBN 3-89011-876-3

Vectorobject Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-875-5

Font Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-873-9

UNVERGLEICHLICH

DATA BECKERS AMIGA-HITS

Ich bestelle: ______________________

____

____

Ich bezahle:
- ☐ per Nachnahme
- ☐ per Verrechnungsscheck (zuzügl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der best. Stückzahl)

Bitte einsenden an:
DATA BECKER GmbH
Merowingerstr. 30
4000 Düsseldorf 1

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

Vergleich: Fakturierungen

PAPPA ANTE AMIGA

Wer Handel treibt, schreibt Rechnungen. Wer viele Rechnungen schreibt, sollte das mit einem Computer tun. Aber mit der richtigen Software dafür.

von Ralf Ludwig



Es begann harmlos: »Was? 200 Kartons Briefpapier sind 15 Prozent billiger als 10. Na, so ein Angebot nehmen wir doch an.« Das war der Einstieg in »Pappa Ante Portas«, dem jüngsten Film von Viktor von Bülow alias Loriot. Und der Ausstieg für den kleinen Angestellten, denn das Unternehmen hatte keinen Platz für soviel Büromaterial. Loriot bekam seinen Hut, der Zuschauer einen köstlichen Film. Mit Amiga, Fakturierungsprogramm inklusive gescheiter Lagerverwaltung wäre das nicht passiert.

Für die effektive Büroarbeit braucht man (frau) neben dem Computer ein Finanzbuchhaltungsprogramm, evtl. eine Lohnbuchhaltung, eine Fakturierung und eine Textverarbeitung. Finanzbuchhaltungsprogramme haben wir im AMIGA-Magazin 3/91 vorgestellt, den Test einer Lohnbuchhaltung lesen Sie im AMIGA-Magazin 5/91. Was ist mit einem Programm zum Schreiben von Rechnungen? Die Werbung in den AMIGA-Magazinen spiegelt die spärliche Auswahl wieder, während man bei den PC-Programmen schnell den Überblick verliert. Gibt es Alternativen am Amiga? Wir haben vier Programme getestet:

☐ Super Manage vom Amiga Datenbankservice Ralf Behrenbruch, ca. 250 Mark

☐ Faktura Perfekt von Wolf Software & Design (Oase 133), ca. 150 Mark

☐ Amiga Auftrag von Stefan Ossowski (Schatztruhe 166), ca. 100 Mark

☐ Amiga Bureau von Edotronik, ca. 570 Mark

Als Vergleichsmaßstab für die Bewertung verwenden wir die meist wesentlich teureren, aber auch leistungsfähigeren Programme für MS-DOS-Computer. So kann es durchaus sein, daß Programme, die zur Lösung alltäglicher Aufgaben durchaus genügen, und für wenig verwöhnte Bürocomputeranwender ein echtes Highlight darstellen, trotzdem nur ein gut oder gar befriedigend bekommen, da sie im Vergleich mit PC-Programmen nur zweiter Sieger wären. Ob die Software Ihren Anforderungen genügt, sollten Sie deshalb nicht nur der Bewertung, sondern auch der tabellarischen Übersicht entnehmen.

■ Basis für **Super Manage** ist Superbase. Für den Betrieb benötigen Sie das Datenbanksystem oder das 50 Mark teure Runtime-Modul zu Superbase.

☐ Vor der ersten Nutzung sind die Firmenstammdaten einzugeben.

Automatik für den Mengenrabatt

Dazu gehören neben Adresse und maximal drei Kontoverbindungen auch Angaben über bis zu fünf Mengenrabattstaffeln. Dadurch kann später mit einem Schlüssel der Preisnachlaß einzelner Warengruppen bei Abnahme bestimmter Mengen automatisch gesteuert werden. Weitere Stammdaten sind die Zahlungsfristen und zwei Umsatzsteuerschlüssel. Die Absenderzeile unabhängig vom Briefkopf in den Rechnungen vereinfacht den entsprechenden Druck auf Briefumschläge.

Es folgen die Angaben zu Artikel, Lieferanten und Kunden. Das Unterprogramm »Artikel neu« fordert zunächst die Artikelnummer an, die bis zu sechs alphanumerische Zeichen besitzt. Der Artikelname darf maximal neun Zeilen lang sein. Damit ist eine genaue Spezifikation der Artikel möglich. Leider muß man bei weniger umfangreicher Bezeichnung die restlichen Zeilen mit <Return> überspringen.

Den Preis tragen Sie entweder brutto (mit Umsatzsteuer) oder netto (ohne Umsatzsteuer) ein. Super Manage ermittelt den anderen Wert nach Eingabe eines der beiden Steuerschlüssel. Auch ein Händlerpreis für Wiederverkäufer, die in den Kundenstammdaten als solche gekennzeichnet sind, ist vorgesehen. Bei mengenrabattbezogenen Artikeln ist die entsprechende Staffel zu vermerken.

Am Schluß erfolgen die Angaben zu Lieferanten (Name, Anschrift, dortige Bestellnummer, Preis etc.) sowie Vorratsmenge und Mindestmenge. Die Bestellautomatik von Super Manage druckt eine Bestellung bis zur Höchstmenge, wenn der Bestand unter die Mindestmenge fällt. Über Schnittstellen zu einem Texteditor und eine Bildoption lassen sich Artikeln beliebig lange Texte bzw. Abbildungen zuordnen.

Die Kundennummer darf nur Ziffern enthalten; eine automatische Numerierung vermeidet Doppelgänger. Nach Eingabe der Anrede, des Namens und der Anschrift besteht die Möglichkeit, dem Kunden einen festen Rabatt einzuräumen. Weiteren Angaben zu Telefon, Telefax, Btx und Telex dienen dem Anwender als Gedächtnisstütze, und haben für das Programm keine weitere Funktion.

Danach brauchen Sie nur noch die Saldenvorträge, wie z.B. letztes Rechnungsdatum, offene Rechnungen, Gesamtumsatz und Briefanrede einzugeben, und schon kommt die erste Rechnung.

☐ Nach Auswahl der Menüfunktion »Rechnungen/Neu« fordert Super Manage die Rechnungsnummer an. Auf Wunsch nimmt das Programm die zuletzt verwendete plus 1. Danach ist die Kundennummer einzugeben, die, sofern nicht bekannt, nach Öffnen eines Fensters über die Kundendatei abgerufen werden kann. Als Bestellkennung dienen Datum oder Kundenzeichen der Bestellung.


Marlboro Lights
FILTER CIGARETTES
Marlboro
LIGHTS
QUALITY CIGARETTES
Marlboro
LIGHTS
100's
L8/91

Die Artikelnummer suchen Sie wie die Kundennummer durch Aufruf der entsprechenden Funktion in der Datei. Nach acht Artikeln ist die Bildschirmseite voll; der Cursor springt automatisch in das Feld »weiter«. So lassen sich bis zu 792 Artikel abrechnen.

Ein Rechnungszu- oder -abschlag, wahlweise prozentual oder in Mark, läßt sich nach Artikeleingabe ergänzen (z.B. Portokosten), dann berechnet Super Manage die Gesamtsumme und druckt auf Wunsch die Rechnung. Sie haben die Wahl zwischen Voranschlag, Lieferschein, Rechnung und Quittung. Der Voranschlag verändert die Werte in der Artikeldatei nicht. Der Lieferschein ist nur als Mitteilung an den Kunden gedacht und wird daher nicht als offener Posten ausgewiesen. Das geschieht erst, wenn die Rechnung geschrieben wird. Super Manage vermerkt die Fälligkeit der Zahlung in der Rechnung. Bei einer Quittung wird die Angabe der Bankverbindung unterdrückt und statt dessen der Zusatz »Betrag dankend erhalten per BAR/SCHECK/NACHNAHME« gedruckt.

Nach Ablauf der vorgegebenen Fälligkeiten bzw. Fristen führt das Programm auf Wunsch einen automatischen Mahnlauf durch. Damit können sowohl offene Rechnungen als auch offene Bestellungen angemahnt werden.

□ Bestellungen schreiben Sie praktisch so wie Rechnungen. Eine Bestellautomatik automatisiert den Vorgang. Dabei wird schon nach Lieferanten gefiltert, damit jeder Lieferant eine Bestellung und nicht jeweils eine für jeden Artikel bekommt.

□ Ein ähnlicher Filter selektiert Kunden und Lieferanten für den Druck von Serienbriefen bzw. Rundschreiben. Jede Funktionssowie die Help-Taste kann mit zwei Texten belegt werden, die bis zu 50 Zeichen lang sein dürfen. Für den Schriftverkehr oder Paketsendungen druckt Super Manage die entsprechenden Etiketten.

Über eine Aktualisierfunktion lassen sich etwa am Jahresanfang die Umsätze löschen oder die Preise mehrerer Produkte auf einen Schlag erhöhen. Drei Paßwörter regeln den Zugang zu den Daten. Das erste erlaubt den unbeschränkten Zugriff, das zweite läßt Eingaben im Bereich Artikel, Kunden, Lieferanten zu, nicht aber eine Änderung der Firmenstammdaten, und das dritte berechtigt nur zum Einsehen der Daten, nicht jedoch zu deren Änderung.

An einer Schnittstelle zur Finanzbuchhaltung Kontiga arbeitet

der Entwickler. Dann lassen sich Rechnungen und Bestellungen automatisch verbuchen. Neben Super Manage liefert der Amiga Datenbankservice ein Abrechnungsprogramm für Massagepraxen ebenfalls auf Basis von Superbase. Statt Lieferanten, Kunden und Artikel erleichtert es die Abrechnung von Patienten, Krankenkassen und Behandlungen.

■ **Faktura Perfekt** von Wolf Software & Design, erschienen in der Oase-Reihe (Diskettennummer 133), kommt mit einer knappen, 20seitigen Dokumentation. Faktura Perfekt ist ein einfaches Programm für geringe Ansprüche. Sie können damit Rechnungen, Lieferscheine und Auftragsbestätigungen schreiben sowie den Lagerbestand verwalten. Vor dem ersten Start erzeugt ein Installationsprogramm eine bootfähige Programmdiskette oder eine Festplattendatei mit den Programmdaten. Die frische Programmdiskette muß dann neu gebootet werden.

☐ Wie bei allen Programmen sind zunächst die Firmenstammdaten für den Rechnungsdruck einzugeben. Für den Schriftverkehr liegen Musterformulare vor, die mit Hilfe des integrierten Texteditors verändert werden können. Für diesen Zweck sind die Variablen, in denen das Programm die Rechnungsdaten speichert, in der Anleitung angegeben.

Daten übertragen zur Fibu

Nach Ändern bzw. Anlegen der Stammdaten muß der Computer neu gestartet werden, weil dabei die Eingabemasken in den internen Speicher geladen werden, und erst dann sind Änderungen wirksam.

Die Fakturierung beginnt mit einem Sprung in die Kundendatei, wo der Käufer durch Blättern gesucht bzw. ausgewählt wird. Dann verzweigt das Programm in die Artikelverwaltung, steuert Bezeichnung, Umsatzsteuersatz und Einzelpreis einzeln an, so daß Sie evtl. Korrekturen vornehmen können. Faktura Perfekt subtrahiert verkaufte Artikel automatisch vom Lagerbestand. Leider erkennt das Programm keine negativen Lagerbestände, die auftreten, wenn mehr Artikel verkauft werden, als am Lager sind.

Nach Auswahl des Belegs – Rechnung, Lieferschein oder Auftragsbestätigung – kann der Aus-

FAKTURIERUNGS-PROGRAMME

Programmname:	Faktura Perfekt	Amiga Bureau: Auftrag/Mahnung	Amiga Auftrag	Super Manage
Anbieter:	Wolf Software & Design Schürkamp 24 4428 Rosendahl/Osterwiek 02547/1253	Edotronik GmbH & Co KG St.-Veit-Str. 70 8000 München 80 089/404093	Stefan Ossowski Veronikastr. 33 4300 Essen 1 0201/788778	Amiga Datenbankservice Oher Weg 12 2056 Glinde 040/7111010
Preis:	ca. 150 Mark	ca. 570 Mark	ca. 100 Mark	ca. 250 Mark
ALLGEMEIN				
Mindestanforderungen:	1 MByte, 1 Laufwerk	1 Laufwerk	1 MByte (1,5 MByte, wenn Rechnungen gleich verbucht werden), 1 Laufwerk	1 MByte, 1 Laufwerk, Superbase oder Runtime-Modul dafür
Empf. Anforderungen:	1 MByte, 2 Laufwerke/Festplatte	2 Laufwerke/Festplatte	1,5 MByte, Festplatte	1 MByte, Festplatte
Handbuch:	ca. 20 Seiten, geheftet	ca. 250 Seiten, A5-Ringbuch	ca. 120 Seiten, A5-Ringbuch	ca. 90 Seiten, A4-Ringbuch
Bedienung:	Mausbedienung mit Pull-down-Menüs	Maus und Tastatur, Funktionstastenbelegung	Tastaturmenüführung	Mausbedienung, Shortcuts
Hotline-Service:	nein	nein	gegen Aufpreis (15 Mark monatl.)	schriftliche Anfragen
Kopierschutz:	nein	nein	nein	nein
Paßwortschutz:	nein	nein	ja	ja
Mandantenfähig:	nein	nein	ja	nein
Schnittstellen zur Fibu:	nein	ja	ja	in Vorbereitung
Schnittstellen zur Lohnbuchhaltung:	nein	nein	nein	nein
KUNDENVERWALTUNG				
Anzahl Kunden:	5000	5000	9999999	9999
Anzahl Felder:	9	20	19	19
Serienbrief:	nein	mit Zusatzprogramm	eingeschränkt	ja
Listen:	Kundenliste	Kundenliste	Kundenliste	Kundenliste
Adreßaufkleber:	nein	ja	ja	ja
LAGERVERWALTUNG				
Anzahl Artikel:	5000	5000	9999999	9999
Anzahl Felder:	9	25	34	23
Mindestbestand:	ja	ja	ja	ja
Bestellautomatik:	nein	ja	ja	ja
Besonderheiten:	Zahlkartendruck	Statistik über Zu- und Abgänge	Artikellisten, Artikelaufkleber, Sets	Preislistendruck
RECHNUNG				
Text editierbar:	ja	ja	ja	nur mit Superbase
Skontofunktion:	nein	ja	ja	ja
Staffelpreise:	nein	ja	ja	ja
Teilzahlungen:	nein	nein	ja	nein
Mahnautomatik:	nein	ja	ja	ja
Umsatzsteuerautomatik:	ja	ja	ja	ja
Listen:	Rechnungen pro Monat	Rechnungsprotokoll, Gutschriftsprotokoll, Offene Posten	Rechnungen, Offene Posten	Rechnungen, Offene Posten
WERTUNG				
Fazit:	Faktura Perfekt ist ein Programm für sehr einfache Ansprüche. Eine lange Einarbeitungszeit ist nicht erforderlich.	Auftrag/Mahnung ist eine zuverlässige Fakturierung, die die wesentlichen Anforderungen an eine Fakturierung erfüllt.	Amiga Auftrag ist seinen Preis wert, es besitzt die meisten Funktionen zu einem erstaunlich günstigen Preis	Super Manage besitzt alle grundlegenden Funktionen einer Fakturierung; ein geeignetes Programm für alle, die keine speziellen Fakturierungstexte benötigen.
Positiv:	übersichtliche Menüführung; einfache Artikel- und Kundenverwaltung	Schnittstelle zur Finanzbuchhaltung und Textverarbeitung; umfangreiche Auswertungen und Funktionen	Schnittstelle zur Finanzbuchhaltung; umfangreiche Auswertungen und Funktionen; sehr günstiger Preis;	einfache Bedienung, da in Superbase programmiert; erfüllt alle Anforderungen an eine Fakturierung
Negativ:	wenig Auswertungen; fehlende Lieferantenverwaltung (daher keine Bestellautomatik), keine Mahnautomatik, keine Staffelpreise oder Sets	keine Teilzahlungen; keine Setpreise	hoher Speicherbedarf bei Ausnutzung aller Programmfunktionen (1,5 MByte)	Texte nicht editierbar; keine Teilzahlungen; keine Setpreise
Gesamtnote:	befriedigend (6,2 v. 12)	gut (9,6 v. 12)	sehr gut (11,4 v. 12)	gut (9,9 von 12)
Preis/Leistung:	ausreichend	gut	sehr gut	gut
Dokumentation:	ausreichend	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Bedienung:	gut	gut	gut	gut
Erlernbarkeit:	gut	gut	gut	gut
Leistung:	ausreichend	gut	sehr gut	gut

druck erfolgen. Danach gibt Faktura Perfekt auf Wunsch eine Liste aller Rechnungen mit Gesamtrechnungssumme aus.

Eine automatische Mahnfunktion besitzt Faktura Perfekt nicht; Sie müssen die Zahlung Ihrer Rechnungen überwachen und, wenn der Kunde säumig ist, die jeweilige Rechnung laden und eine Mahnung drucken. Dafür stehen zwei Mahnstufen zur Verfügung: Während der bei der ersten Mahnung vorgegebene Text noch recht freundlich ist, wird der Kunde bei der zweiten Stufe schon recht deutlich an die Zahlung erinnert. Mahnkosten und Verzugszinsen lassen sich auf die automatisch eingedruckte Rechnungssumme addieren.

■ **Amiga Auftrag** ist ein Programm aus Stefan Ossowskis Schatztruhe (Diskette Nr. 166), das auch zusammen mit dem Buchführungsprogramm Amiga-Buch (Nr. 167) als Paket namens Büroprax verkauft wird.

Er liefert beide Programme auf jeweils zwei Disketten ohne Kopierschutz mit einer ausführlichen Anleitung im Ringbuchordner. Der Einsatz einer Festplatte ist nicht erforderlich, wird jedoch empfohlen.

Preiswert, dafür ohne Service

Bei gemeinsamem Einsatz von Amiga Auftrag und Amiga Buch benötigt man mindestens 1,5 MByte freien Speicher.

☐ Zu den Stammdaten gehören die persönlichen Daten wie Name und Anschrift für Briefkopf und Adreßfeld sowie eine Angabe zum Mahnintervall. Büroprax ist mandantenfähig und kann so für die Verwaltung mehrerer Unternehmen herangezogen werden.

Neben den üblichen Kundendaten erfassen Sie mit Amiga Auftrag auch Angaben wie Kreditlimit, bestehende Einzugsermächtigung, Provisionen und Rabatte. Bei den Preisnachlässen ist die Eingabe eines festen Prozentsatzes möglich oder, durch Eingabe einer Kennung, unterschiedliche Preise aus der Artikelliste.

Artikel lassen sich frei wählbaren Warengruppen zuordnen. Das erleichtert die Suchen bestimmter Artikel und verkürzt die Bearbeitungszeit. Jeder Artikel wird über folgende Angaben verwaltet: Artikelname, Bemerkung (z.B. Mengeneinheit), Diverses (z.B. weitere Erläuterung für die Rechnung), In-





terne Bemerkung (Verfallsdatum), Lagerort und -bestand, Mindestmenge, Verbrauch (Steuerung der automatischen Korrektur bei Rechnungsschreibung), Einzelverkaufspreis, Umsatzsteuerschlüssel, zwei unterschiedliche Staffelpreise (Preisermäßigung bei Abnahme größerer Mengen), Artikelnummer sowie die Angabe von bis zu drei Lieferanten, mit den jeweils vorgesehenen Mindestabnahmemengen und den jeweiligen Einkaufspreisen. Daneben besteht die Möglichkeit zur Vergabe von Seriennummern.

Amiga Auftrag verwaltet Sets, und verbucht damit z.B. aus Computer, Drucker und Monitor bestehende Komplettpakete. Dabei können die Einzelteile des Sets in der Rechnung aufgeführt werden.

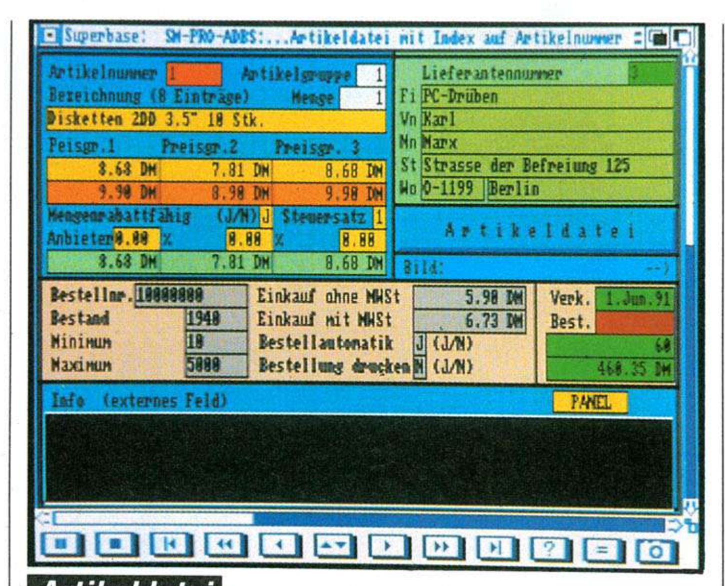
☐ Bei der Fakturierung ist der Kunde durch Kundennummer oder Name zu bestimmen. Neue Kunden können an dieser Stelle eingegeben und in die Kundendatei übernommen werden. Fakturierungsdatum ist normalerweise das Tagesdatum. Es kann jedoch durch ein beliebiges Datum des laufenden Wirtschaftsjahres ersetzt werden. Das Fälligkeitsda-

Korrekturautomatik für Lagerbestand

tum bestimmt den Zeitpunkt der Mahnung, die nach Ablauf der in den Stammdaten gespeicherten Karenzzeit nach Fälligkeit gedruckt werden. Für die anschließende Fakturierung verwenden Sie das Standardrechnungsformular oder ein von Ihnen angefertigtes. Für Lieferungen ins Ausland gibt es Formulare ohne Steuer.

Die Artikelauswahl geschieht entweder durch Angabe der Warengruppe und Heraussuchen des Artikels aus einer Liste, durch Angabe der Warengruppe und des Namens, oder durch Angabe der Artikelnummer. Bei der Mengenangabe von Artikeln mit Seriennummer (z.B. Software mit Registriernummer) gibt das Programm automatisch die Stückzahl eins vor. Dann ermittelt es den Preis unter Berücksichtigung der Staffelung in der Artikeldatei. Eine Änderung z.B. für herabgesetzte Ausstellungsware ist möglich.

Zuletzt können Sie bis zu drei Bemerkungszeilen auf der Rechnung ergänzen (für Hinweise auf Ausstellungen, Urlaub oder Son-



Artikeldatei Super Manage verwaltet lange Zusatztexte und Abbildungen zu jedem Artikel

derpreise). Danach geht die Rechnung in den Druck. Auf dieselbe Weise schreiben Sie Lieferscheine und Auftragsbestätigungen, bei denen weder eine Forderung noch eine Korrektur des Artikelbestands gebucht wird. Nach erfolgter Lieferung läßt sich aus den Daten des Lieferscheins oder der Auftragsbestätigung schnell eine Rechnung machen. Ein Listendruck informiert über noch nicht erledigte Aufträge.

Der Ablauf bei Bestellungen ist ähnlich: Eine Auftragsautomatik füllt das Lager bis zur Höchstmenge auf, bestellt nur die Artikel, deren Mindestbestand erreicht oder unterschritten ist, oder die, deren Bestand knapp über dem Mindestbestand liegt (Vorgabe 10%).

Eingangs- und Ausgangsrechnungen lassen sich dabei im integrierten Paket Büroprax bzw. nach Zukauf der Finanzbuchhaltung sofort verbuchen. Eingehende Ware kann neben dem Wareneingangskonto für Handelsware auch auf einem Anlagekonto oder anderen Aufwandskonten (z.B. Betriebsstoffe oder Geringwertige Wirtschaftsgüter) verbucht werden.

☐ Stefan Ossowski bietet wegen der geringen Softwarepreise keinerlei Service. Einziges Entgegenkommen in dieser Richtung ist eine Servicediskette für 69 Mark, die bei Datendefekten durch Diskettenfehler die meisten der eingegebenen Daten restauriert. Gegen eine Nutzungsgebühr von monatlich 15 Mark leistet Hersteller Apraxas einen Hotline-Service.

Amiga Auftrag bietet für wenig Geld eine Leistung, die mit wesentlich teureren PC-Programmen vergleichbar ist. Dort legt man für ein entsprechendes Programm schnell das 10- bis 20fache auf den Tisch.

■ **Amiga Bureau: Auftrag/Mahnung** kommt aus der Münchner Softwareschmiede Edotronik. Es ist ein separat erhältliches Modul eines Pakets, das aus Finanzbuchhaltung, Fakturierung und Textverarbeitung/Adressenverwaltung besteht. Der Amiga-Kaufmann bekommt damit ein leistungsfähiges Komplettpaket. Dazu gehörte noch eine Lohnbuchhaltung, die Edotronik jedoch mangels Nachfrage aus dem Angebot nahm.

Die Dokumentation kommt im Ringbuchordner und ist sehr umfangreich. Für jedes Modul gibt es eine Diskette. Dazu benötigen Sie jeweils eine Datendiskette oder ein entsprechendes Verzeichnis auf der Festplatte. Nach der Installation zeigt das Programm am Bildschirm ein Menü für die Auswahl eines der Module.

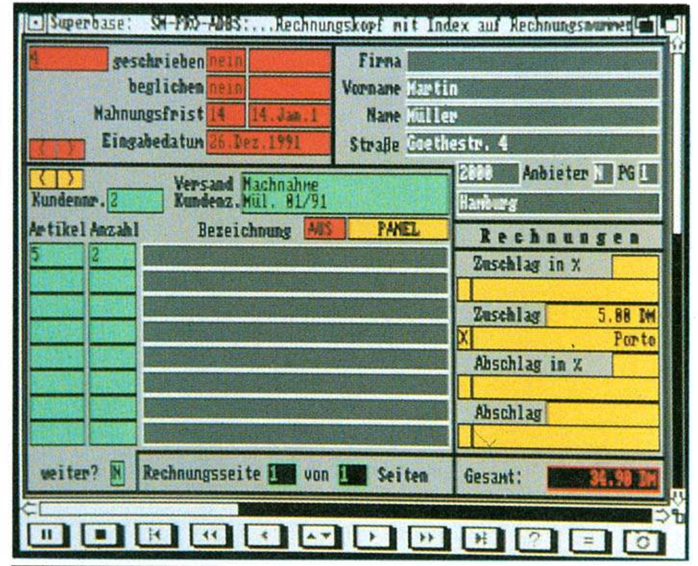
Ein ähnliches Menü besitzt das Modul Auftrag: Kunden, Lager, Rechnung/Gutschrift, Firmenparameter, Reorganisation (damit lassen sich zerstörte Daten evtl. wiederherstellen), Listen, Druckparameter und Einlesen (von Daten aus anderen Programmen).

Auch hier sind zunächst die Firmenparameter zu erfassen. Dazu gehören Name und Anschrift, bis zu vier Umsatzsteuersätze, Mengeneinheiten, Zahlungsbedingungen und vier Floskeltexte.

Bei der Eingabe der Kundenstammdaten stehen Datenfelder für Name, Anschrift, Telefon, Rabatt, Umsätze und besondere Kommentare zur Verfügung. Sperrvermerke kennzeichnen säumige Zahler. Funktionstasten mit Hilfsfunktionen, die im unteren Drittel des Bildschirms angezeigt werden, erleichtern die Eingabe.

Zur Lagerverwaltung gehören Artikelnummer, Kurzbezeichnung und drei weitere Zusatztexte. Auch hier ist eine Einteilung in Warengruppen vorgesehen. Dazu können ein Umsatzsteuerschlüssel, die Angabe der jeweiligen Mengeneinheit, sowie bis zu drei Verkaufspreise eingegeben werden. Zusätzlich stehen Angaben zu Einkaufspreis, Lagerbestand, Mindest- und Höchstbestand sowie zum jeweiligen Lieferanten zur Verfügung. In einem Anzeigefeld zeigt das Programm einen aus den Einkaufspreisen eines Abrechnungszeitraumes ermittelten Durchschnittspreis.

☐ Die Fakturierung beginnt wie üblich mit Eingabe der Kunden-



Faktorierung Das übersichtliche Eingabeformular von Super Manager

nummer. Das Programm ergänzt den Kopf der Rechnung aus der Kundendatei, wobei die Daten noch änderbar sind. Auch bei den Artikeln sind nachträgliche Korrekturen möglich.

Auftrag/Mahnung aktualisiert automatisch Umsatz und letzten Verkaufstag in der Kundendatei. Dasselbe geschieht in der Artikelverwaltung mit dem Lagerbestand, der verkauften Menge und dem letzten Verkaufstag. So lassen sich Ladenhüter ermitteln.

Über weitere Eingabefelder geben Sie Zusatzkosten wie z.B. Porto und Verpackung an oder ergänzen beliebige Zusatztexte, wobei die in den Firmenparametern gespeicherten vier Floskeln über die Funktionstasten abgerufen werden können.

Rechnungen und Gutschriften erfassen Sie auf dieselbe Art und Weise. Bei der Ausgabe besteht die Wahl, ob mit oder ohne Buchung gedruckt werden soll. Über eine Funktionstaste lösen Sie eine nachträgliche Rechnungsbuchung aus. In der Anleitung befindet sich eine Beschreibung der benutzten Variablen, so daß Sie die verwendeten Standardvordrucke leicht anpassen können.

☐ Listendruck ist eine weitere Funktion im Hauptmenü. Damit starten Sie die Ausgabe von Artikellisten, Kundenlisten, eine Liste offener Posten sowie Kunden- und Artikelaufkleber. Dafür stehen eine Reihe Selektions- und Sortierfunktionen zur Verfügung.

Beim Mahndurchlauf geben Sie bis zu vier Mahnstufen, den zu mahnenden Kunden- bzw. Rechnungskreis, die Mahngebühr und die Karenztage ab Fälligkeit vor. Das Programmm sucht die entsprechenden Vorgänge. Es ist aber auch möglich, nur bestimmte Kunden bzw. Rechnungen zu überprüfen. Die Mahntexte sind frei wählbar und lassen sich problemlos den jeweiligen Bedürfnissen anpassen. Ein Protokoll mit einer Liste gedruckter Mahnungen erleichtert den Überblick.

Insgesamt ist das Modul Auftrag/Mahnung ein gelungenes Programm. Der Hersteller Edotronik arbeitet an einer Schnittstelle zur DATEV (Datenverarbeitungsorganisation steuerberatender Berufe) für die Programme, auch soll die im letzten Test der Finanzbuchhaltung beanstandete geringe Stellenzahl (bisher 6) behoben werden. Das Paket Amiga-Bureau ist z.Zt. – sieht man von der Lohnbuchhaltung einmal ab – die einzige Komplettlösung für den Einsatz des Amiga im Büro. *pa*

Die meisten Sampling-Programme leisten heute wesentlich mehr als Klänge zu digitalisieren und wiederzugeben. Das AMIGA-Magazin hat »AudioMaster IV« und »Audition 4« auf den Zahn gefühlt.

von Thomas Lopatic

Musik: AudioMaster IV und Audition 4

SEHEN STATT HÖREN

Mit einem Sound-Sampler lassen sich Klänge digital im Speicher des Amiga ablegen und ohne Zusatzhardware wiedergeben. Wer sich einen Sampler zugelegt hat, wird jedoch enttäuscht feststellen, daß die im Preis enthaltene Treibersoftware nur Aufnahme und Wiedergabe bietet. Wer mehr will, ist also auf Software von Fremdherstellern angewiesen.

■ Der Klassiker unter den Sampling-Programmen ist AudioMaster, das inzwischen in der vierten Version vorliegt (erhältlich bei Blue Data und ESD: Preis: ca. 100 Mark). Es beinhaltet neben den Sampling-Funktionen eine Vielzahl von Nachbearbeitungs- und Verfremdungsmöglichkeiten.

AudioMaster IV wird mit deutscher Anleitung der Version III ausgeliefert. Die Unterschiede zur Version IV sind in einem knappen englischen Skript zusammengefaßt. Die deutsche Anleitung stiftet jedoch stellenweise Verwirrung. Da das Programm in Englisch gehalten ist, stimmen die Menütexte in Programm und Anleitung nicht überein. Dennoch ist das Handbuch übersichtlich aufgebaut und weist schon beim Erklären von Funktionen auf mögliche Fehlerquellen bei der Bedienung hin. Für Anfänger ist zudem eine kurze Einführung in die Sampling-Technik enthalten. Fortgeschrittene und Profis finden im Anhang viele wertvolle Tips, um den Sampler optimal zu nutzen.

Verfremdung schnell und einfach

Das Programm ist nicht kopiergeschützt und läßt sich auf Festplatte installieren. Die Dateien sind dabei allerdings von Hand zu übertragen. Das Programm läuft auch unter OS 2.0.

Der Arbeitsbildschirm beinhaltet eine grafische Darstellung der aktuell gesampleten Wellenform im Speicher des Amiga sowie Gadgets für häufig benötigte Funktionen wie Abspielen des Samples. Nach dem Programmstart befindet sich AudioMaster im Stereo-Modus. Das bedeutet, daß AudioMaster für den rechten und linken Stereo-Kanal zwei getrennte Samples aufzeichnet und wiedergibt. Daraus resultiert jedoch auch doppelter Speicherverbrauch im Vergleich zu Mono-Samples. Durch verschiedenartige Verfremdungen der beiden Kanäle lassen sich damit interessante Stereoeffekte erzielen.

Musikprogramme hingegen arbeiten in der Regel mit Mono-Samples. Daher bietet AudioMaster eine Option auf Monobetrieb, für den Fall, daß der Anwender Instrumentendateien braucht.

Bevor es ans Samplen geht, muß das Programm wissen, mit welchem Sampler es zusammenarbeiten soll. Nur so ist eine optimale Ausnutzung der Hardware möglich. Einige Sampler wie »PerfectSound« sind dem AudioMaster bekannt. Die Software stellt dann automatisch die maximal möglichen Abtastfrequenzen für Mono- und Stereo-Sampling ein. Ebenso berücksichtigt sie Besonderheiten bei der Ansteuerung einzelner Sampler, etwa eine vorhandene softwaremäßige Lautstärkeregelung. Ist der verwendete Sampler nicht in der vorgegebenen Liste enthalten, kann der Anwender die Parameter auch von Hand ändern. Im Test ließen sich nach kurzen Versuchsphasen auch mit einem Selbstbau-Sampler zufriedenstellende Ergebnisse erzielen.

Vor dem Digitalisieren kann man das am Sampler anliegende Signal über die Lautsprecher des Amiga hören, um Einstellungen wie optimale Lautstärke vorzunehmen. Jedoch arbeitet diese Monitorfunktion immer mit der höchstmöglichen Abtastfrequenz, nicht mit der vom Anwender eingestellten. Die Monitorfunktion gibt somit keinen Aufschluß über die spätere Qualität des Samples.

Ein fertiges Sample läßt sich mit einem schnellen Mausklick anhören. Auch das Abspielen einzelner Passagen der Wellenform ist vorgesehen. Dabei ist der Anwender nicht mehr an die hardwaremäßig auf rund 29 kHz (AudXPer=124) beschränkte maximale Wiedergabefrequenz gebunden. AudioMaster umgeht diese Barriere, allerdings mit einem erheblichen Aufwand an Prozessorzeit, da in einem solchen Fall die DMA (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff) zur Wiedergabe der Wellenform zu langsam wäre. Samples kann man sowohl im Chip-RAM als auch im Fast-RAM ablegen und wiedergeben.

Ist ein Klang erst einmal im Speicher des Amiga, bietet AudioMaster vielfältige Bearbeitungsmöglichkeiten. Die einfachsten Funktionen sind die Blockfunktionen. Wie bei einer Textverarbeitung können Teile aus der digitalen Wellenform markiert, ausgeschnitten, in einem Zwischenspeicher abgelegt, kopiert oder eingefügt werden. Um genaues Arbeiten zu gewährleisten, kann der Anwender die grafische Darstellung stufenlos und in Echtzeit zoomen. Auch eine Freihandfunktion ist implementiert, mit der sich eine digitale Wellenform mit der Maus beliebig umzeichnen läßt.

Neben den Blockoperationen existiert eine Reihe von Effekten, die dazu dienen, eine vorgegebene Wellenform zu verfremden.

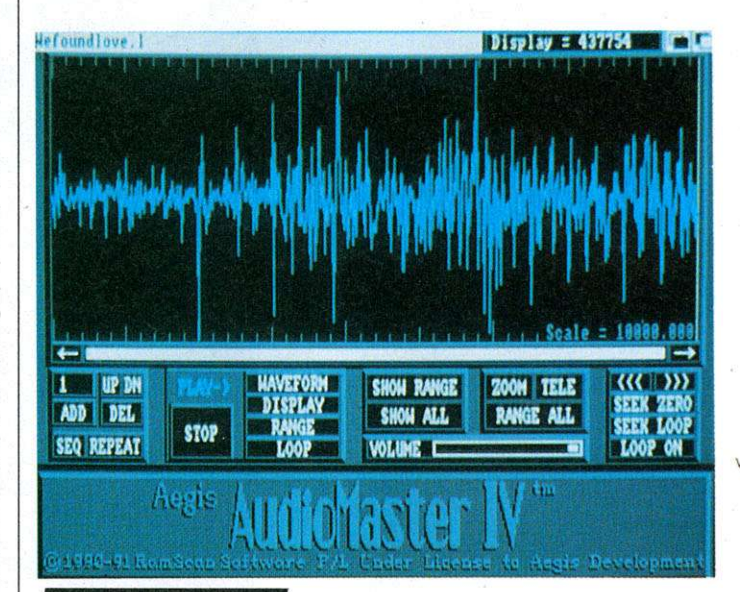
Mit der Echofunktion versieht man das Sample mit variablen Echos. Variabel sind dabei die Anzahl der Echos, der Abstand der einzelnen Widerhalle zueinander sowie die Lautstärkeabnahme von Echo zu Echo. Auf diese Weise wird ein gesprochener und gesampleter Text schnell zum akustischen Erlebnis.

Der Flange-Effekt verhilft einem Sample zu mehr Fülle. Dabei mischt das Programm eine leicht zeitlich verschobene Version des Samples mit der ursprünglichen Wellenform. Die dadurch entstehende Schwebung führt zu einem voluminöseren Klang des Samples.

Standardeffekte wie Umdrehen der Wellenform oder Mischen von Wellenformen sind ebenfalls enthalten.

Filter und Flange lassen sich auch in Echtzeit verwenden. Das bedeutet, daß das am Sampler anliegende Signal mit dem Effekt versehen und sofort an die Audio-Ausgänge des Amiga weitergeleitet wird. Nur als Echtzeiteffekt steht hingegen Pitch-Bending zur Verfügung. Pitch-Bending verändert die Tonhöhe des Eingangssignals beliebig. So lassen sich Musikstücke in anderen Tonlagen wiedergeben.

Eines der wichtigsten Werkzeuge ist der softwaremäßige digitale Filter. Er erlaubt es, bestimmte Frequenzbereiche in einem Sample zu verstärken oder deren Intensität zu senken. Störgeräusche wie



AudioMaster IV In der neuen Version bietet das Programm digitales Filtern und Vierfach-Oversampling

Netzbrummen lassen sich schnell eliminieren oder zumindest verringern. Ebenso kann der Anwender für das Sample charakteristische Frequenzbereiche besonders hervorheben und betonen.

Um ein Sample in der gleichen Tonlage wiederzugeben wie der ursprüngliche natürliche Klang, muß die Abtastfrequenz bei der Wiedergabe gleich der bei der Aufnahme sein. Die Tatsache macht oft erhebliche Probleme, wenn Samples in Musikprogramme übernommen werden sollen. So erwartet beispielsweise das Programm »Sonix«, daß alle Instrumenten-Samples ein mit 8363 Hz Abtastfrequenz digitalisiertes »C« sind, sonst erklingt das Sample in einer falschen Tonhöhe. Andere Programme erwarten wieder andere Werte. Um solchen Problemen einen Riegel vorzuschieben bietet AudioMaster eine leistungsfähige »Tune«-Funktion. Der Anwender kann einen Ton in beliebiger Höhe mit einer beliebigen Abtastfrequenz samplen. Danach erlaubt das Programm, den Ton bei gleichbleibender Abtastrate in ein »C« umzurechnen, die Tonhöhe des Samples wird also auf die eines »C« gebracht. Das erhaltene »C« läßt sich wiederum auf die gewünschte Abtastfrequenz umrechnen, also für Sonix 8363 Hz. Das Ergebnis der Berechnungen ist dann ein mit 8363 Hz Abtastrate gesampletes »C«. Wellenformen lassen sich damit für beliebige Programme aufbereiten. Dieses Verfahren heißt »Resampling«.

Darüber hinaus können Samples in einem Arbeitsgang auf beliebige Längen, Tonhöhen und Abtastfrequenzen umgerechnet werden. So lassen sich Wellenformen bei gleichbleibender Tonhöhe und Abtastfrequenz auf beliebige Längen strecken.

Auch Loops unterstützt AudioMaster großzügig. Selbst Loops mit einer Länge von mehr als 128 KByte sind möglich. Eine spezielle Funktion zum Auffinden von Nullstellen in der Wellenform soll helfen, geeignete Loop-Punkte zu finden. Voraussetzung für eine saubere Funktionsweise ist jedoch, daß das Sample richtig zentriert vorliegt. Oft ist jedoch der Sampler nicht ganz korrekt justiert. Die Wellenform ist dann nach oben oder unten verschoben und die Nullstellen verschieben sich damit auch. Die Loop-Funktion findet dann Nullstellen, wo in der original Wellenform keine sind.

Dennoch bleibt es dem Anwender vor allem bei geloopten Instrumenten nicht erspart selbst durch

langwieriges Probieren gute Loop-Punkte zu finden. Eine Glättungsfunktion, die die Wellenformübergänge an den Loop-Enden neu berechnet und so das Knacken eliminiert, wäre wünschenswert.

Ein einfacher Sample-Sequenzer rundet AudioMaster ab. Hier kann der Anwender bis zu 999 Loops speichern und nacheinander abspielen. Komplette Musikstücke mit Loops für »Strophe« und »Refrain« lassen sich damit einfach erstellen.

Neben dem Hauptprogramm sind im Lieferumfang einige Hilfsprogramme enthalten:

Der »CD-Player-Simulator« dient ausschließlich zum Abspielen von Samples und Sequenzen, die mit AudioMaster erstellt wurden. Ähnlich arbeitet der »AudioDJ«. Auf Tastendruck lassen sich einzelne Samples und Sequenzen laden und abspielen. Darüber hinaus existieren kleinere Utilities, beispielsweise zum Aneinanderhängen zweier IFF-Samples.

■ Das Programm, das AudioMaster z. Zt. Paroli bieten kann, ist »Audition 4« (erhältlich bei AS&S). Audition ist ein Sampling-Programm, das speziell auf Sampler der PerfectSound-Serie abgestimmt ist. Es arbeitet jedoch problemlos mit jedem Sampler zusammen, der am Parallel-Port des Amiga steckt.



Audition 4 Diese Sampling-Software ermöglicht Echtzeit-Effekte und direktes Sampling auf Diskette

Das Handbuch ist wie das Programm komplett in Englisch gehalten. Für Einsteiger ist auch hier ein eigenes Kapitel den Grundlagen des Samplings gewidmet.

Audition 4 besitzt keinen Kopierschutz und läßt sich mit dem mitgelieferten Installationsprogramm schnell und einfach auf Festplatte installieren. Kompatibilitätsprobleme mit OS 2.0 gab's im Test nicht.

Wer einen ersten Blick auf Audition und AudioMaster wirft, kann sich des Verdachts nicht erwehren, daß die Autoren voneinander abgeschaut haben. Die Funktionen in den Pull-down-Menüs und die Gadgets sind nahezu identisch.

Der Arbeitsbildschirm von Audition enthält eine grafische Darstellung des aktuellen Samples im Speicher des Amiga, sowie Gadgets für die häufigsten Funktionen. Auch hier kann der Anwender zwischen Mono- und Stereo-Modus wählen.

Um optimale Unterstützung des eigenen Samplers zu gewährleisten, muß Audition auf den Samplertyp eingestellt werden. Im entsprechenden Menü lassen sich entweder die PerfectSound-Sampler oder »Generic« für jeden anderen Digitizer anwählen. Trotz diesem scheinbaren Mangel funktionierten alle getesteten Digitizer ausgezeichnet, samt dem bereits erwähnten Selbstbau.

Vor dem Samplen kann man das Signal vom Sampler hören. Audition orientiert sich dabei an der vom Benutzer vorgegebenen Abtastfrequenz. Man kann sich also ein Bild davon machen, wie das Sample später klingen wird.

Eine Wiedergabe von Samples mit mehr als 29 kHz Abtastfrequenz ist wie bei AudioMaster vorgesehen. Allerdings benötigt diese Routine erheblich mehr Rechenzeit als die Wiedergabe von Samples mit niedrigerer Abtastfrequenz.

Bei der Nachbearbeitung hat man die Wahl zwischen verschiedenen Blockoperationen. Wie bei AudioMaster lassen sich Teile der Wellenform ausschneiden, löschen, kopieren oder ersetzen.

Auch Loops werden großzügig unterstützt. Eine Funktion für die Suche nach Nullstellen findet sich ebenso, wie ein einfacher Sample-Sequenzer. Auch bei Audition vermißt man eine Glättungsfunktion für den Übergang von Loop-Punkt zu Loop-Punkt.

Bei den Effekten kann Audition im Vergleich zum AudioMaster ein großes Plus für sich verbuchen. Bei Effekten wie Mischen, Filter, Echo und Flanger läßt sich zunächst ein Probelauf starten, wobei die Parameter interaktiv verstellbar sind. Das bedeutet, während Audition ein Sample abspielt, sind die Effekteinstellungen mit sofortiger Wirkung veränderbar. Man kann also einfach ein Sample durch einen Loop ständig wiederholen lassen, dabei mit den Effektparametern experimentieren und die Auswirkungen auf das Sample sofort hören. Sind alle Parameter in Ordnung, kann der Probelauf abgebrochen und der Effekt schließlich auf das Sample angewandt werden. Solch eine Echtzeitverarbeitung ist momentan einzigartig.

Auch bei der Qualität der Effekte setzt Audition neue Maßstäbe. Im Vergleich zu AudioMaster klingen die so bearbeiteten Samples sauberer.

Sieht man vom fehlenden Oversampling ab, ist Audition 4 von den Fähigkeiten her weitgehend identisch mit AudioMaster IV. Einzigartig ist jedoch die Verarbeitungsgeschwindigkeit, die einen Echtzeit-Probelauf sämtlicher Effekte erlaubt. Audition 4 hat mit Sicherheit das Potential den traditionellen Anspruch des AudioMaster in Frage zu stellen, das Standardprogramm zu sein. Wer einen Sampler hat, kommt nicht daran vorbei, einen Blick auf Audition zu werfen. *sq*

AMIGA-TEST
sehr gut

AudioMaster IV

10,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92
Preis/Leistung	■■■■■■
Dokumentation	■■■■
Bedienung	■■■■■■
Erlernbarkeit	■■■■■
Leistung	■■■■■

FAZIT: AudioMaster IV ist ein ausgereiftes Programm, das lange Zeit den >>State of the Art<< auf dem Gebiet der Sampling-Software verkörpert hat. Eine Vielzahl von durchdachten Funktionen erleichtert das Erstellen und Verarbeiten von Samples hoher Qualität.
POSITIV: Individuelle Anpassung an Sampler; Wiedergabe mit mehr als 29 kHz Abtastfrequenz; Loops länger als 128 KByte; umfangreiche Editierfunktion; Echtzeitzoom; digitale Effekte und Filter; HiFi-Wiedergabe; leistungsfähige Tunerfunktion; Oversampling-Modus; Wiedergabe von Samples auch im Fast-RAM.
NEGATIV: Einige Funktionen nur bei weiterer Verwendung der Samples mit AudioMaster benutzbar; kein Probehören von Effekten; hoher Speicherverbrauch des Programms; deutsche Anleitung zum englischen Programm.

Produkt: AudioMaster IV
Preis: ca. 100 Mark
Anbieter: Blue Data GmbH, Heiligenstr. 30-32, 4010 Hilden, Tel. 0 21 03/6 90 19
ESD, P.O. Box 3128, 5276 Wiehl 3, Tel. 0 22 62/64 41

AMIGA-TEST
sehr gut

Audition 4

10,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92
Preis/Leistung	■■■■■
Dokumentation	■■■■
Bedienung	■■■■■■
Erlernbarkeit	■■■■■
Leistung	■■■■■■

FAZIT: Audition 4 greift die wichtigen Leistungsmerkmale von AudioMaster IV in optimierter Form auf. Viele Funktionen wie digitale Effekte sind wesentlich verbessert worden. Da Audition in Assembler programmiert ist, erweist sich das Programm als extrem schnell und kompakt. Audition hat zweifelsohne das Potential, neue Maßstäbe zu setzen.
POSITIV: Wiedergabe mit mehr als 29 kHz; umfangreiche Editierfunktionen; digitale Effekte und Filter mit Vorhörmöglichkeit; Echtzeitzoom; HiFi-Wiedergabe; Sampling direkt auf Diskette; Fast-RAM auch als Sampling-Speicher verwendbar; äußerst kurzes Programm.
NEGATIV: Programm und Anleitung in Englisch; keine Vorgabe von maximalen Abtastfrequenzen bei der Sampler-Konfiguration; kein Oversampling; nutzt nur NTSC-Auflösung.

Produkt: Audition 4
Preis: ca. 130 Mark
Anbieter: Advanced Systems & Software, Homburger Landstr. 412, 6000 Frankfurt/M. 50, Tel. 0 69/5 48 81 30

16,8 Millionen Farben auf dem Amiga sind kein Traum. Nicht mit 24-Bit-Grafikkarten oder Framebuffern! Doch was nutzt die ganze Farbenpracht ohne leistungsfähige Malprogramme? Hier eine Auswahl.

24-Bit-Malprogramme

FARBENPRACHT

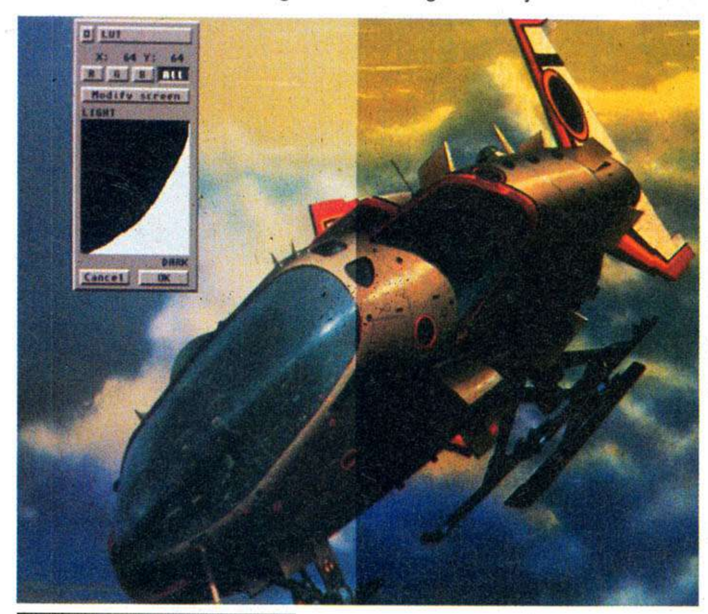
von Albert Petryszyn

Etwa vor einem Jahr stellten das Amiga Centre Scotland mit dem Harlequin-Board und Merkens EDV mit der VD 2001 die ersten 16,8-Millionen-Farben-Karten für den Amiga vor. Damals aber konnte man 24-Bit-Bilder nur auf dem Bildschirm bestaunen, mehr war nicht drin. Es fehlte die Software für diese Hardwareerweiterungen. Heute sieht die Sache schon besser aus:

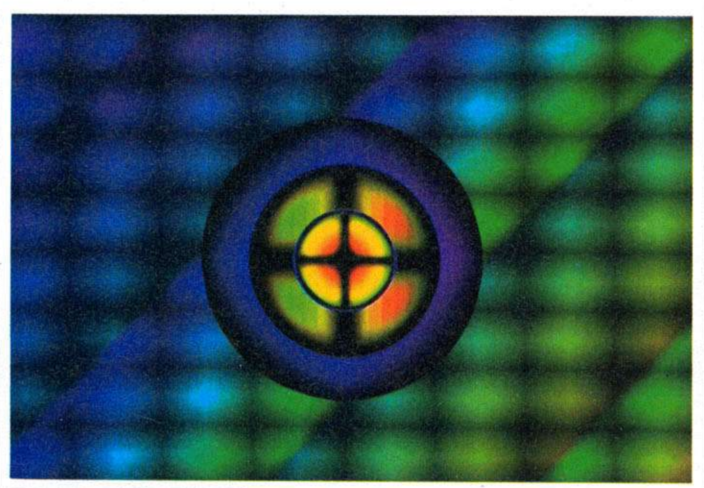
Es gibt Malprogramme wie TV-Paint, VDPaint, DCTV Paint, Visiona Paint, Macro Paint und Paint-Master, welche die Fähigkeiten der Framebuffer ausnutzen sowie Scala, Art Departement Professional 2.0, Real 3D 1.4 und Reflections 2.0 die diese Grafikkarten unterstützen. Um Ihnen einen Einblick in die Welt der Farbenmillionäre zu geben, stellen wir Ihnen die drei unterschiedlichen Malprogramme TVPaint (Harlequin), VDPaint (VD 2001) und DCTV Paint (DCTV) vor.

■ TVPaint V 1.5

Bei diesem Grafikprogramm reicht es nicht, ein Harlequin-Board mit 1,5 bis 4 MByte Videospeicher zu besitzen, sondern man muß auch mehrfacher Amiga-Speichermillionär sein. So sind 4 MByte das Minimum an Systemspeicher, um TVPaint in seiner niedrigsten Auflösung mit 740 x 576 Punkten zu Gesicht zu bekommen. Um alle Features in der höchsten Bildschirmauflösung von 910 x 576 Punkten zu nutzen, benötigt man gar 12 MByte RAM.



Abenddämmerung Tag- und Nachtszenen sind mit TV-Paint ein Kinderspiel. Man verschiebt einfach die Helligkeitskurve im LUT-Fenster



Hülle und Fülle Das Density-Fenster erlaubt unzählige Manipulationen an der Füll-Funktion. Aber richtig geht die Post erst ab in Verbindung mit der Cycle-Funktion...

Auffallend an TVPaint ist, daß alle Bedienungselemente in Fenstern untergebracht sind, und sie sich dadurch leicht auf der Zeichenoberfläche verschieben und neu positionieren lassen.

Neben den Standardfunktionen Punkte, Freihand, Linien, Kreis, Ellipsen usw. ist besonders die »Airbrush«-Funktion interessant. Denn bei TVPaint kann nicht nur die Größe des Sprühpunkts festgelegt werden, sondern auch die Sprühstärke und die Intensität innerhalb des Sprühbereichs. Das bedeutet, man kann im übertragenen Sinn den Luftdruck der Spritzpistole regeln und zugleich eine Schablone vor die Düse legen. Aber ganz ausgeflipt wird es, wenn man die Airbrush-Funktion mit »Density« und »Colorcycling« kombiniert. Da wird der Bildschirm zu einer sagenhaften Graffiti-Wand ohne gleichen.

Besonders praktisch ist auch das Maskieren mit TVPaint. Im Stencil-Fenster legt man nicht nur einzelne Maskenfarben fest, denn bei 16,8 Millionen möglichen ist es ein Glücksspiel, die richtige Farbnuance zu erwischen, sondern hier addiert oder subtrahiert man auf Mausklick das Farbenspektrum zwischen zwei Farben oder man wählt eine Farbe und läßt bis zu 255 Schattierungen als Maske zu. Ein Beispiel dieser Funktion sehen Sie im Bild »Mohnblume«, hier haben wir zuerst einen hellen Grünton ausgewählt und addierten auch noch 100 Farbabstufungen des Grüns zu





Mohnblume Professionelles Freistellen ist mit der Masken-Funktion von TV-Paint einfach.





Casablanca Humphry und Ingried sehen bunt aus der Wäsche

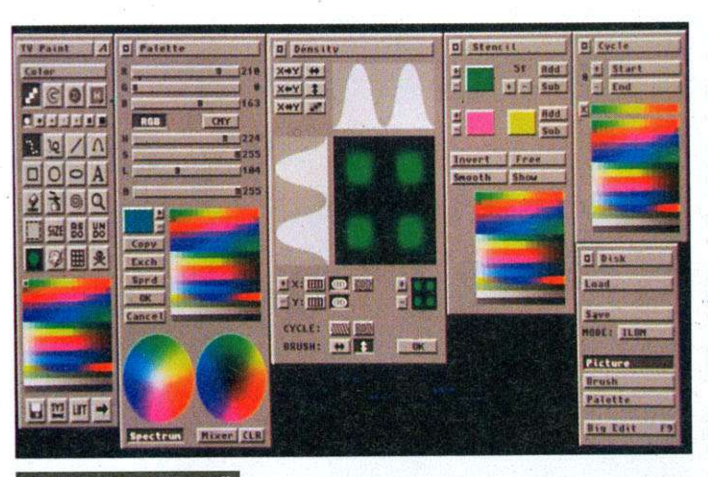
LEICHTGEMACHT

unserer Maske, dann folgte die gleiche Prozedur mit einem sehr dunklen Grünton, und schon ist die Maske fertig. Nun brauchten wir sie nur noch zu invertieren und die grünen Farbbereiche schwarz zu übermalen. Hierfür bietet das Programm auch noch eine Smooth-Funktion, wodurch der Übergang zwischen Maske und Hintergrund nicht von einem Pixel zum anderen geschieht, sondern fließend. Um ähnliche Ergebnisse zu erzielen, bräuchte man man zuerst, ob eine oder alle drei Grundfarben beeinflußt werden. Durch Verschieben der Farbkurve zwischen hell und dunkel erzielt man jede gewünschte Farbstimmung blaß oder kräftig, kalt oder warm. Zur Kontrolle zeigt das Programm erst das Ergebnis der Manipulation, bevor man es mit »OK« übernimmt. Auf diese Weise sind Tag- und Nacht-Szenen eines Motivs leicht realisierbar (siehe Bild »Abenddämmerung«).

Einen Schritt in die richtige Richtung geht TVPaint auch mit der UNDO-Funktion. Sie kann auf AUTO oder FUNKTION gestellt werden. Bei AUTO verhält sie sich wie gewohnt, nur die letzte Aktion ist löschbar. Aber bei FUNKTION merkt sich das Programm alle Veränderungen, bis man eine neue Funktion wählt. So ist das Experimentieren leicht, da man alle Malereien innerhalb einer Funktion zurücknehmen kann. Der letzte logische Schritt fehlt aber noch. Denn es ist nicht möglich, die Anzahl der zu speichernden UNDO-Schritte einzugeben. Aber wir sind ja erst bei Programmversion 1.5, mal sehen was 2.0 bringt.

Schon jetzt ist TVPaint (Harlequin) in der Lage, Bilder in der Größe 2048 x 1366 Punkte mit 16,8 Millionen Farben zu laden. Über die »Big Edit«-Funktion wird das gesamte Bild verkleinert angezeigt und man wählt nun den Ausschnitt mit 910 x 576 Punkten zum Bearbeiten. Den partiellen Bildausschnitt speichert das Programm auf gleiche Weise nahtlos in die Gesamtgrafik.

Ein ganz besonderes Schmankerl bietet TVPaint in Verbindung mit dem Harlequin-Board. Da



TVPaint-Menü Alle Funktionen und Menüs sind bei TVPaint in verschiebbaren Fenstern.



Wüstenlady Mit der Transparenz-Funktion kann man den zweiten Bildschirm durchscheinen lassen.

im Fotolabor eine halben Tag.

Auch mit Maske und Transparenz-Funktion entstand das Bild »Wüstenlady«. Hier wird zuerst eine Maske der stilisierten Frau angelegt. Dann kopiert man das Frauenbild auf die zweite Bildschirmseite im Hintergrund und holt die Sandlandschaft auf den ersten Bildschirm. Nun wählt man im Hauptmenü den Transparenz-Modus und die Airbrush-Funktion. Durch den Transparenz-Modus wird die Sandlandschaft an den von der Airbrush besprühten Stellen durchsichtig und die Frauengestalt kommt zum Vorschein. Da wir aber auch eine Maske eingeschaltet haben, kommt nur das stilisierte Frauenbild, je nach Sprühstärke des Airbrushs, zum Vorschein. Hiermit lassen sich bizarre Bilder gestalten, die sich auf fototechnischem Wege im Labor nur schwer oder gar nicht erzielen lassen.

Herrlich einfach ist auch das Ändern der Farbintensität. Für die sog. Gammakorrektur hat TVPaint ein eigenes Fenster. Hier wählt



TVPaint-Fashion Eine kleine Kollektion von TVPaint-Bildern, die den Leistungsumfang des Programms zeigen.

die Harlequin-Karte ein 32-Bit-Framebuffer ist und mit dem Amiga nur 24-Bit-Grafiken darstellbar sind, benutzt das Malprogramm die freien 8 Bit, den sog. »Alpha Channel«, für besondere Aufgaben. Einerseits wird er als Brush-Maske eingesetzt. Damit stanzt man mit einer Maske den ersten Bildschirm in den zweiten. Andererseits wird er zum Einstanzen von TVPaint-Bildern über eine Maske in einen Videohintergrund verwendet. Es gibt aber auch noch eine andere Art, diesen Alpha Chanel einzusetzen. Beim Stanzen von Computergrafiken auf einen Videohintergrund fallen oft die harten Kanten an den Übergängen auf. Sind diese Kantenverläufe auch noch schräg, kommt es zu unschönen Alias-Effekten (Treppenbildung). Durch den Einsatz des Alpha Chanels kann nun über die Hardware eine Kantenglättung vorgenommen werden.

Mit TVPaint hat die professionelle Bildproduktion und Bearbeitung am Amiga begonnen. Mit seiner

üppigen Ausstattung und der hohen Arbeitsgeschwindigkeit der Harlequin-Karte braucht sich der Amiga nicht hinter anderen 16,8-Millionen-Farben-Workstations zu verstecken.

■ VDPaint V. 1.0

Nicht ganz so anspruchsvoll wie TVPaint ist VDPaint. Das Programm ist für den Framebuffer mit Echtzeitdigitizer VD 2001 von Merkens EDV entwickelt worden und läßt sich bereits mit 3 MByte Systemspeicher starten. Um jedoch die UNDO-Funktion zu nutzen und für größere Brushoperationen sind mindestens 6 MByte RAM zu empfehlen.

Die ungewöhnliche Bildschirmauflösung von 512 x 580 Punkten zeigt, wofür die VD 2001-Karte gedacht ist – für Videoanwendungen. Aber auch für die meisten Anwendungen im semiprofessionellen Bereich ist diese Auflösung ausreichend.

Das Hauptmenü von VDPaint ist schlicht und übersichtlich. Das Programm kann mit allen Standard-Malfunktionen aufwarten, auch wenn sie oft nicht ganz so komfortabel oder durchdacht sind wie bei TVPaint. Dafür bietet es andere Features, die sich sehen lassen können.

Die User-definierten Menüs und Funktionstasten gehen einem bald in Fleisch und Blut über. Da alle Funktionen von VDPaint über ARexx steuerbar sind, ist es sehr einfach, Kombinationen verschiedener Funktionen in einem Skript zusammenzufassen und als eigene Funktion abzulegen. Dabei ist das Schreiben eines solchen Skripts denkbar einfach. Man startet VDPaint, verändert die Grafikvorlage nach Wunsch und beendet das Programm. Im aktuellen Verzeichnis finden Sie nun ein vollständiges ARexx-Skript ihrer Aktionen. So ist es möglich, die gleichen Manipulationen an einem anderen Bild vollautomatisch vorzunehmen. Das ist besonders interessant für Videoanwendungen und Demos.

Das erzeugte Skript kann man mit jedem Editor laden und verändern. Wenn Sie das File mit den Namen »F1« in der VD_key-Schublade ablegen, ist es beim nächsten Programmstart sofort verfügbar. Es kann entweder über die F1-Taste oder mit einem Mausklick ins erste Feld des User-Menüs aktiviert werden. Dessen Oberfläche läßt sich als Bild laden und kann so den eigenen Vorstellungen angepaßt werden. So erstellt man seine eigene VDPaint-Version.

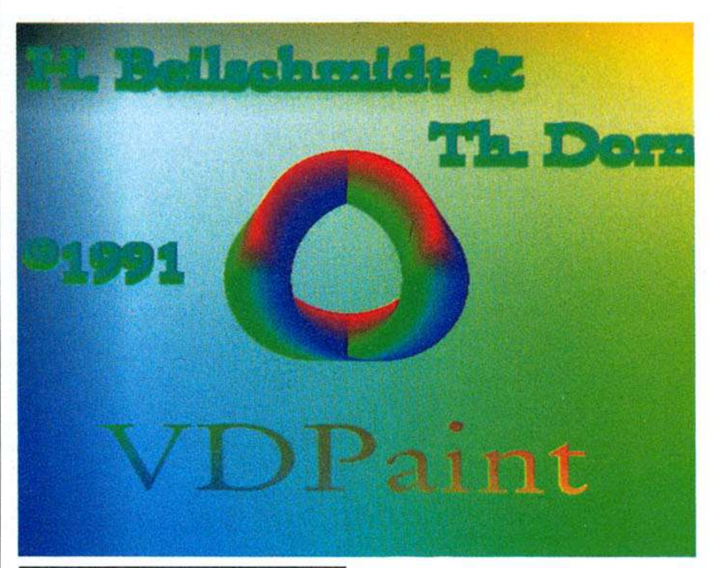
Eine sehr nette Sache ist das Zeichnen mit den beliebig auszuscheidenden Pinseln. Diese kann man nicht nur zum Zeichnen, sondern auch für Texte verwenden. Man wählt einen kleinen Brush aus (ca. 15 x 15 Punkte), sucht sich die gewünschte Schrift (VDPaint kann alle Amiga-Fonts, auch CG-Vektorfonts in jeder Größe laden), z.B. Times, 200 Punkte, und klickt dann im Menü als Farbe »Brush« an. Die so gestalteten Texte erhalten einen natürlich wirkenden 3-D-Effekt.

VDPaint berechnet nicht nur 4-Punkt-Farbverläufe, die sich auf einen Körper projizieren lassen, sondern auch 5-Punkt-Farbverläufe. Bei einem Farbverlauf mit vier Punkten beginnen die Farben von den Ecken des Körpers aus symmetrisch in die Mitte zu verlaufen. Ein 5-Punkt-Farbverlauf ist dann gefragt, wenn die Farbverläufe eine räumliche Ausdehnung haben sollen (siehe Bild »5-Punkt-Farbverlauf«). Dabei ist diese Funktion nicht auf die Größe eines Brushes angewiesen, die vier Farbbeckpunkte können auch die Bildschirmecken sein, wobei der fünfte Punkt frei auf dem Monitorbild plazierbar ist.

Ein weitere Annehmlichkeit von VDPaint ist das schnelle Laden und Speichern von Bildern im programmeigenen Format. Damit sind Grafiken innerhalb einer Sekunde (Amiga 3000, 25 MHz) auf dem Monitor.



User-definierte Menüs Mit VDPaint können Sie eine eigene Oberfläche zeichnen und mit Funktionen belegen.



5-Punkt-Farbverläufe Bei Farbverläufen mit räumlicher Ausdehnung ist VDPaint unschlagbar.



Airbrush Mit der Sprüh-Funktion von TVPaint lassen sich Bilder realisieren, von denen Graffiti-Künstler träumen.

Für die CeBIT 92 ist VDPaint Professional angekündigt, es soll dann Features wie, Animation (ähnlich Deluxe Paint III), bearbeiten von übergroßen Bildschirmen, Ansteuerung der Sally von Merkens EDV und eine UNDO-Funktion in beliebigen Schritten bieten.

Auch ohne diese Funktionen ist VDPaint bereits jetzt ein hilfreiches Tool, um 24-Bit-Grafiken und Videobilder nachzubearbeiten.

■ DCTV Paint

Das etwas andere Malprogramm ist DCTV Paint. Nicht, daß es anders zu bedienen wäre oder neue Maltechniken hätte, sondern es ist Bestandteil des DCTV-Soft- und Hardwarepakets. Dieses Bundle war der Schlager auf der AMIGA '91 – Digitalisieren und Malen mit einer Farbpalette von 16,8 Millionen Farben und das für 1300 Mark.



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 1,0 mg Nikotin und 14 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN.)



AMK BERLIN
Hallen 1 und 2
3. - 5. April 1992
2. April 1992
Fachbesuchertag

2.4.1992/Fachbesuchertag
10:00 - 18:00 Uhr
3. - 5. April 1992
9:00 - 18:00 Uhr

Weitere AMIGA-Messen:
Köln
8. - 11. Oktober 1992



AMI Shows Europe GmbH
Dr.-Wintrich-Straße 8a
W-8017 Ebersberg
Fax 0 80 92 - 2 58 07

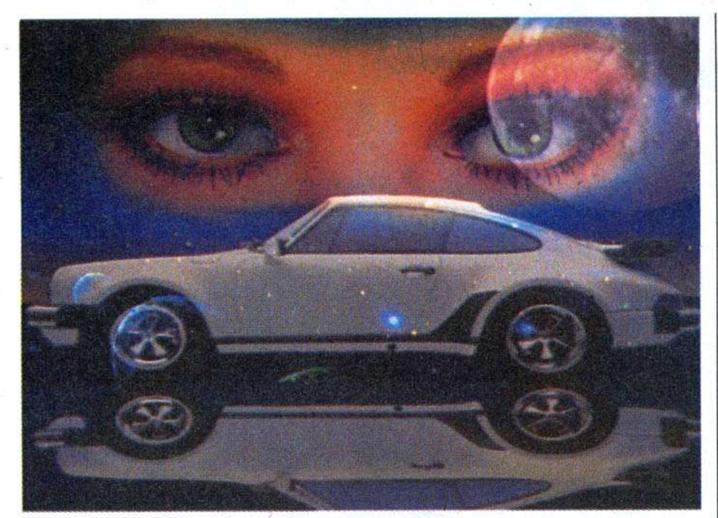
Diese Anzeige wurde komplett auf dem Amiga erstellt

Doch eine 24-Bit-Farbpalette bedeutet nicht, daß auch alle Farben auf dem Monitor gleichzeitig darstellbar sind. Denn obwohl das Malprogramm intern mit 24 Bit arbeitet, kann die Hardware nur 22 Bit anzeigen. Das bedeutet 4,2 Millionen Farben bei einer maximalen Bildschirmauflösung von 736 x 566 Punkten. Wobei man bei dieser Auflösung im augenstrapazierenden Interlace-Modus arbeitet. Dafür ist das Programm aber auch sehr genügsam, es arbeitet bereits mit 1 MByte RAM und ab 5 MByte kann man es voll ausreizen.

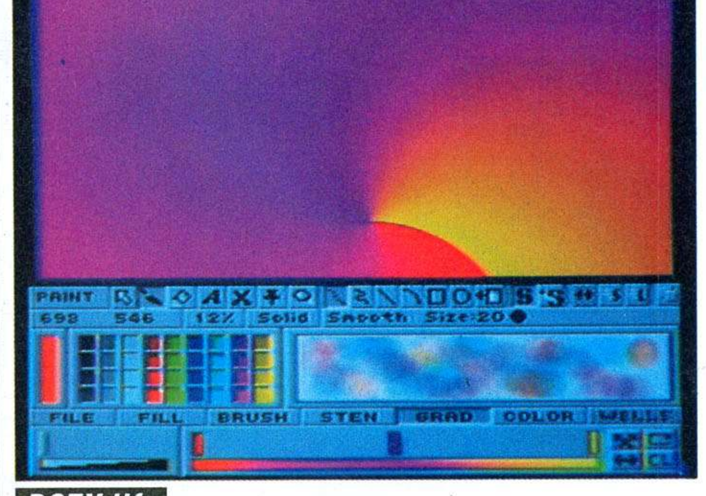
Im Gegensatz zu den beiden anderen Malprogrammen besitzt DCTV Paint eine feste Werkzeugleiste die das untere Bildschirmdrittel einnimmt. Das ist zwar nicht ganz so komfortabel, aber wer sich mit Deluxe Paint IV auskennt, weiß auch hier Bescheid, mit der F10-Taste verschwindet das Menü. Auch in anderen Bereichen ist DCTV Paint an Deluxe Paint IV angelehnt. So ähneln sich die Farb- und Farbverlauf-Mixer der beiden zum Verwechseln. Auch bricht man hier jede Rechenoperation mit <Space> ab - eine hilfreiche Option, die wir bei den anderen Malprogrammen vermißten.



Raytracing Raytracing-Programme unterstützen 16,8-Millionen-Farbenkarten — die Ergebnisse sind beeindruckend



Augen auf Auch mit den günstigen DCTVPaint lassen sich fantastische Bilder erzeugen



DCTV life Mit den Farbverläufen von DCTV kann man tagelang experimentieren ohne in Funktionsnot zu kommen

Die Funktionsvielfalt ist ähnlich wie bei TVPaint. Hier wurde an nichts gespart. Die Standardfunktionen sind selbstverständlich (Linie, Freihand, Kreis, Viereck, Ellipse usw.) und schon bei den Füll-Funktionen besticht DCTV Paint. So kann man zwischen 18 Füllkombinationen wählen und jede noch mit einem Highlight (Glanzlicht) versehen. Einige ausgefallene Optionen sind z.B. Radiale und spiralenförmige Farbverläufe, 4-Punkt-Verläufe, Filtern, Füllen mit einem immer wieder gespiegelten Brush oder als Ziegelmuster.

Im Brush-Menü sieht es ähnlich aus. Man findet hier einen Wasserpinsel, der die Farben der Grafik so ineinander verlaufen läßt, als zöge man über eine Wasserfarbenzeichnung einen nassen Schwamm.

Alles in allem ist DCTV Paint ein gutes Werkzeug zum Malen und Manipulieren von 24-Bit-Grafiken, nur ist die Bedienung und Menüfuhrung nicht so klar und einfach wie bei TVPaint. Das wird aber den Heimanwender, bei diesem sensationellen Preis nicht stören.

Eine Gemeinsamkeit haben alle Kandidaten dieser Spezies: ohne Turbokarte sind sie extrem langsam, und um sie voll auszureizen ist ein hoher Hardwareaufwand nötig. Bei uns kamen ein GVP 22 MHz Board und 9 MByte 32-Bit-Fastmemory zum Einsatz, trotzdem dauerten einige Füllaktionen bis zu zehn Minuten. So lautet das Motto bei 24-Bit-Malprogrammen: erst überlegen, dann klicken.

PREISE

Programm	Preis in Mark	Hardware	Preis in Mark
TVPaint (Harlequin)	3000	Harlequin 1500 (1,5 MB)	4500
		Harlequin 2000 (2 MB)	5000
		Harlequin 3000 (3 MB)	5500
		Harlequin 4000 (4 MB)	6000
TVPaint (VD 2001)	1500	VD 2001	4000
VDPaint	800	VD 2001	4000
PaintMaster I	1000	VD 2001	4000
PaintMaster II	2500	VD 2001	4000
PaintMaster III	5000	VD 2001	4000
Visiona Paint	-	Visiona	6000
Visiona Paint+	-	Visiona+	8000
DCTV Paint	-	DCTV	1300
Macro Paint 24	-	Impact Vision 24	4000

Preise inkl. MwSt.

Anbieter:

DCTV, Harlequin und TVPaint:
HS&Y; Kappelmannstr. 24; 5000 Köln 41; Tel. 02 21/40 40 78

DCTV:
Memphis; Gartenstr. 11; 6365 Rodheim v. d. Höhe; Tel. 06 00 7/77 89

VD 2001, VDPaint und PaintMaster:
Merkens EDV; Fuchstanzstr. 6A; Schwalbach/Ts.; Tel. 0 61 96/30 26

Visiona und Visiona+:
Xpert; Weiherwiese 27; 6270 Idstein; Tel. 0 61 26/88 09

DCTV:
Aktiva; Kieenbergweg 95; 1101 GE Amsterdam; Niederlande

Das Bildmaterial wurde vom Alpha-Comic Verlag zur Verfügung gestellt. Anschrift:

Alpha-Comic Verlag GmbH
Kilianstraße 108-110
8500 Nürnberg 90
Tel. 09 11/3 61 00 44
Fax. 09 11/3 61 00 48

Das 250.000,- DM- Markt&Technik

Gewinnen Sie mit die



-Gewinnspiel auf der CeBIT!

sei Karte

Wollten Sie schon immer 'mal ein Auto gewinnen? Nach New York fliegen? Oder ein professionelles Laptop Ihr eigen nennen? Dann machen Sie mit beim 250.000,-DM-Markt & Technik Gewinnspiel! Beantworten Sie einfach ein paar Fragen auf der Rückseite der Karte. Wir wünschen Ihnen viel Glück!

Bringen Sie Ihre Karte mit in Halle 7 zum Stand D34/E33 oder schicken Sie die Karte ab per Post (Einsendeschluß: 06.03.92)!

Markt & Technik Verlag
Kennwort:
CeBIT-Gewinnspiel
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Bitte mit 60 Pf. freimachen.

Besuchen Sie den Markt & Technik-Stand! Mit etwas Glück erleben Sie bei der täglichen Verlosung auf der CeBIT Ihren Gewinn live! Kommen Sie mit Ihrer ausgefüllten Karte zum Zeitschriften-Service an unseren Stand D34/E33 in Halle 7! Das Überraschungsgeschenk ist Ihnen auf jeden Fall sicher. Sie können am großen Markt & Technik-Gewinnspiel natürlich auch per Post teilnehmen.



Alles, was Sie wollen:

Laserdrucker, PCs, Laptops, hochwertige Marken-Software, hochauflösende Grafikkarten.

auf der CeBIT.

Ihr Begrüßungs-Geschenk! Als Dankeschön für Ihren CeBIT-Besuch erwartet Sie eine tolle Überraschung...



Nur das Beste für unterwegs: 386er – Laptop von COMPAQ!

Das Spitzenprodukt von COMPAQ: Der 386er – Laptop LTE 386s 20 im Wert von ca. 8000,- DM!

COMPAQ

Übrigens: Sie finden COMPAQ in Halle 7, Stand D06/E11.

Karten, Poster und Kalender

HAUSDRUCKEREI

Mit »Pelican Press« tritt nach längerer Zeit wieder ein Konkurrent für den Oldie »Deluxe Print« auf den Plan.

von Thomas Hauser

Sie möchten mit Ihrem Amiga Poster gestalten? Mit einem guten Grafikprogramm ist das kein Problem – lediglich eine Frage der Zeit. Denn die in langen Stunden gezeichnete Grafik in Postergröße auszugeben ist meist mühsamer als das Kreieren, da so gut wie kein Malprogramm für den Amiga den Druck von Bildern auf mehreren Blättern unterstützt. Abhilfe tut not.

Pelican Press kommt in einer stabilen Kunststoffbox ins Haus: Drei Disketten (nicht kopiergeschützt), eine 90seitige Bedienungsanleitung und ein Heftchen, in dem ein Teil der mitgelieferten Grafiken abgebildet ist. Programm und Bedienungsanleitung wurden eingedeutscht. Das Handbuch ist klar und anwenderfreundlich gegliedert. Der kurzen Einführung folgt sofort ein Übungsteil, so daß der ungeduldige Anwender sich nicht erst durch Dutzende Kapitel zu kämpfen braucht, um ein erstes Erfolgserlebnis zu haben.

Pelican Press ist die Verbindung eines einfachen, aber für diese Anwendung sicher völlig ausreichenden 32-Farben-Lores-Malprogramms mit einem flexiblen Grafik-Druck-Utility. Das Programm ist mit Werkzeugleiste und File-Requester leicht zu bedienen. Dateien, Farbpaletten und Farbverläufe sind einfach zu definieren und zu ändern. Umrahmungen werden auf Wunsch eingeblendet, und kleine, mitgelieferte Grafiken geben dem Projekt den letzten Schliff. Das Arbeiten auf mehreren, nahezu unabhängigen Layern innerhalb eines Bildes, und die beliebige Reihung dieser Ebenen ist äußerst bedienerfreundlich.

Hervorragend gelöst wurde auch der Datei-Requester für Clipart-Elemente (das sind kleine Grafiken, die in das bestehende Bild an beliebiger Position eingesetzt werden, ähnlich den bekannten »Brushes«). Im Bild »Cliparts« sehen Sie diesen Requester. Das Besondere daran ist, daß im rechten Fenster das jeweilige Clipart-Element angezeigt wird. Man muß sich nicht die Dateinamen merken, um zum gewünschten Element zu kommen – eine Funktion, die man in anderen Malprogrammen schmerzlich vermißt.

Cliparts in Hülle und Fülle

Noch dazu können mehrere Clipart-Grafiken in einer Datei zusammengefaßt werden, etwa der Pleitegeier und Beethoven in der Datei »Deutschland«. Die Clips werden dann im rechten Fenster einfach durchgeblättert. So wie die Einbindung von Cliparts ist auch der ganze Grafikteil sehr gut auf die Erfordernisse abgestimmt.

Wenden wir uns den sechs Hauptfunktionen zu, die Pelican Press zur Verfügung stellt: »POSTER«, »SCHILD« und »HINWEIS« für Entwurf und Ausdruck kleiner und größter Grafiken, »GRUSSKARTE« für bis zu vierseitige Kärtchen (etwa für Einladungen), »KALENDER« und »SPRUCHBAND«.

Mit POSTER drucken Sie beliebige IFF-Grafiken (ausgenommen HAM) in Größen zwischen 25 x 46 Millimeter und 1625 x 3048 Millimeter aus, wobei die bearbeitbare Grafik selbst maximal 320 x 600 Pixel groß sein darf. Jedoch steht dem Ausdruck von Grafiken aus anderen Malprogrammen im Format 800 x 800 Punkten (um nur ein Beispiel zu nennen) nichts im Wege. Bei unseren Tests druckte die POSTER-Funktion unter anderem, ein mit »Deluxe Paint« gezeichnetes 800 x 800 Pixel großes Bild einwandfrei aus.

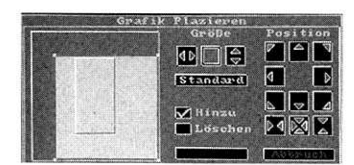
Die SCHILD-Funktion ist der kleine Bruder von POSTER. Die Arbeitsfläche hat 320 x 400 Punkte, das gedruckte Resultat kann Abmessungen zwischen 25 x 30 Millimeter und 1625 x 2032 Millimeter annehmen.

GRUSSKARTE besteht aus bis zu vier unabhängigen Grafiken. Jeder davon ist ein Arbeitsbildschirm mit 320 x 400 Punkten zugeordnet. Beim Ausdruck werden diese Grafiken dann automatisch so plaziert, daß Sie die Papierbögen nur noch entsprechend zu falten oder zu heften brauchen. Drei Kartengrößen sind voreingestellt (groß, mittel und klein), wählbar sind Seitenabmessungen zwischen 25 x 30 Millimetern und 406 x 508 Millimetern.

KALENDER-Blätter zu gestalten wird mit Pelican Press zum Vergnügen. Monatsraster und Grafik sind auf zwei Bildschirme aufgeteilt, so daß ein bequemes Arbeiten gewährleistet ist. Bei der Gestaltung Ihres ganz persönlichen Kalenderblatts haben Sie nahezu völlig freie Hand. Ob oberhalb des Monatsrasters eine Grafik erscheint oder nicht, liegt ganz bei Ihnen. Auch ob das Monatsraster selbst mit Grafik unterlegt ist, ob zu einzelnen Tagen spezielle Eintragungen gleich mitgedruckt werden oder in welchem Format das Kalenderblatt gedruckt werden soll, bleibt ganz Ihnen überlassen (Minimum 25 x 30 Millimeter, Maximum 812 x 1016 Millimeter). Die Systemzeit wird automatisch als Default-Wert für Jahreszahl und Monat übernommen, doch sind manuelle Eingaben selbstverständlich auch vorgesehen. Bei den zu berechnenden Kalenderwerten ist das Programm äußerst kritiklos – Jahreszahlen zwischen »1« und »9999« werden angenommen. Hüten Sie sich davor, Daten vor der Gregorianischen Kalenderreform 1582 als real anzunehmen – Pelican Press berechnet auch den Wochentag zum 10.10.1582 nach dem Gregorianischen Kalender, was definitionsgemäß falsch ist.

SPRUCHBAND: Maximal 80 Zeichen lang darf der Text sein, der auf Ihrem Spruchband auszudrucken ist. Die Anzahl der Textzeichen bestimmt die Länge des Bandes, die Höhe definieren Sie im Ausdruck-Requester. Zwischen 15 und 812 Millimeter Breite ist jeder gewünschte Wert einstellbar. Leider erlaubt Pelican Press im SPRUCHBAND-Modus (im Gegensatz zu allen anderen Funktionen) keine freie Font-Auswahl für







Clipart **Zum Einbinden kleiner Grafiken bietet das Programm einen eigenen Requester, der das gewählte Bild auch anzeigt. Bildlage und -qualität hat man jederzeit im Griff.**



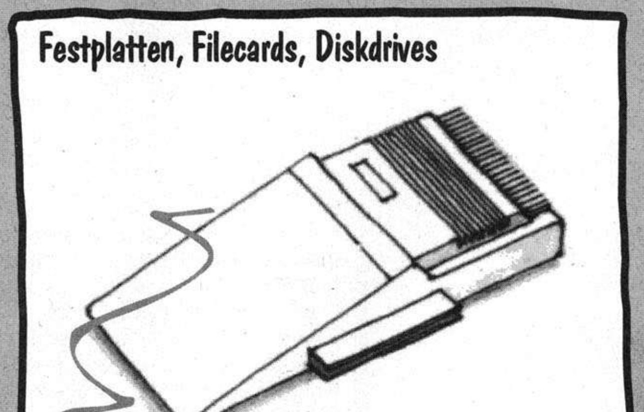
FAZIT: Pelican Press ist ein hilfreiches Tool zum Erstellen von Postern, Geschenk- oder Einladungskarten, Schriftbändern und Kalenderblättern. Es enthält ein praktisches Malprogramm mit einer guten Einbindung von Cliparts. Es lassen sich auch Bilder im IFF-Standard verwenden. Bis auf den etwas überhöhten Preis ist das Programm empfehlenswert.

POSITIV: Ausführliches deutsches Handbuch; integriertes Malprogramm; ClipArt-Requester mit Anzeige; mehrere Ebenen für Clipart-Elemente; Clipart-Diskette im Paket enthalten.

NEGATIV: Nur zwei Fonts für Spruchband; Streifenbildung bei 90-Grad-Ausdruck; starre Rahmenfunktion; nicht absturzsicher; nur 32-Farben-Modus.

Produkt: Pelican Press
Preis: ca. 150 Mark
Hersteller: Pelican Software
Anbieter: Blue Data GmbH, Heiligenstr. 30-32, 4010 Hilden, Tel. 0 21 03/6 90 10

Festplatten, Filecards, Diskdrives



SCSI-Festplatten

mit Amiga®-Controller
für A 2000 (als Filecard) und A 500 (extern mit Metallgehäuse)
autokonfigurierend und autobootend !

Seagate	33 MB, 28 ms, nur	599,-
Quantum	52 MB, 17 ms, 64 K CACHE	799,-
Quantum	105 MB, 15 ms, 64 K CACHE	999,-
Quantum	210 MB, 15 ms, 64 K CACHE	1598,-
Diskettenlaufwerk 3,5"		149,-
Diskettenlaufwerk 5,25" 40/80 T		198,-

A 1000

RAM A8MB/1000 349,-

8 MByte Speichererweiterung, mit 2 Mbyte bestückt, autokonfigurierend durch Kickstart-Patch, abschaltbar, 0 Waitstates

A 2000

RAM A8MB/2000 249,-

8 MByte Speichererweiterung, mit 2 Mbyte bestückt, abschaltbar, autokonfigurierend, 0 Waitstates

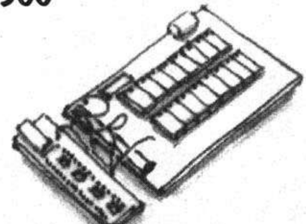
mit 8 MByte bestückt **998,-**

FASTMEM 2000

4-MBit-Technologie, mit 2/4/6 und 8 MByte bestückbar

ohne RAM	149,-
mit 2 MByte	299,-
mit 4 MByte	479,-
mit 6 MByte	659,-
mit 8 MByte	799,-

A 500



RAM 512 k 69,-
RAM 2 MB 249,-

Beide Erweiterungen mit Uhr, Akku, autokonfigurierend, abschaltbar, 0 Waitstates, arbeiten mit BIG- und FAT-Agnus

A 500 plus

1 MB Speichererweiterung für insg. 2 MB CHIPMEM 179,-

Unsere Preise brauchen sich nicht zu verstecken!



»Warme Semmeln«

SOUNDSAMPLER, stereo, 30 kHz Sampling Rate	149,-
3-fach Kickstart-Umschaltplatine	39,-
KCS-POWER-PC-Board für A 500	498,-
VORTEX ATonce, AT-Board A 500	399,-
VORTEX ATonce, AT-Board A 2000	549,-
XT-Booster, macht die XT-Karte von Commodore fast 2x schneller !	99,-

BIG AGNUS, 1 MB CHIPRAM 99,-

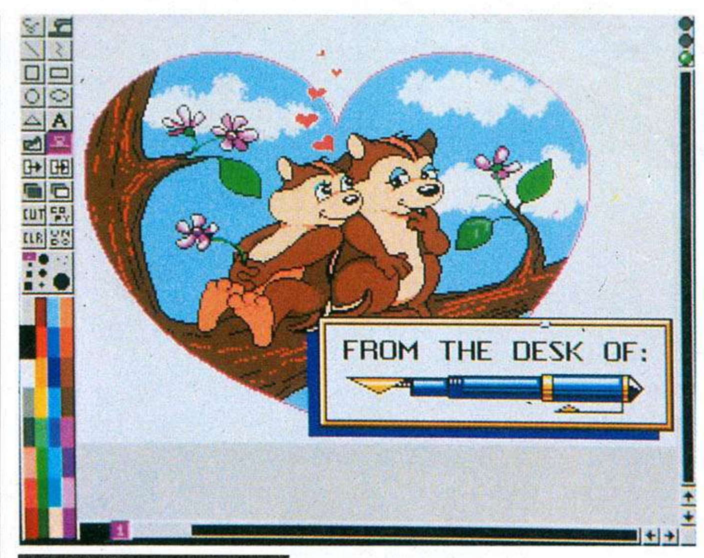
Discount 2000, Wiedemannstr. 48, 5300 Bonn 2

Bestellungen unter Tel. 02225 / 1 33 60 · Sonderkonditionen für Sammelbesteller erfragen
Technische Hotline werktags von 14.00 bis 15.00 und von 19.00 bis 20.00 Uhr unter Tel. 02225 / 1 33 60.
Die Zeichnungen geben unsere Produkte natürlich nur annähernd wieder; Technische Änderungen vorbehalten.

discount 2000

den Spruchbandtext. Es stehen lediglich zwei Font-Typen mit den Attributen Fett, Kursiv und Unterstrichen zur Verfügung. Auch die meisten anderen Funktionen des Programms, vor allem das komplette Malprogramm und die Rahmenfunktion, sind gesperrt.

Bei der Arbeit mit Pelican Press sind auch einige Dinge negativ aufgefallen. Da wäre zunächst der in seiner Funktionsweise etwas vorsintflutliche Datei-Requester. Erstens dauert es ganz schön lange, bis ein Verzeichnis komplett eingelesen ist, und zweitens kann eine Auswahl erst erfolgen, wenn das komplette Directory eingelesen wurde. Daß das nicht so sein muß, haben schon viele andere Programme demonstriert. Die Memory-Überwachung per Verkehrsampel in der rechten oberen Bildschirmecke ist auf den ersten Blick eine feine Sache, nur leider nicht ganz ausreichend. Da uns wegen Speicherplatzmangels zweimal ein »Software Error-Task held«-Requester anblinzelte.



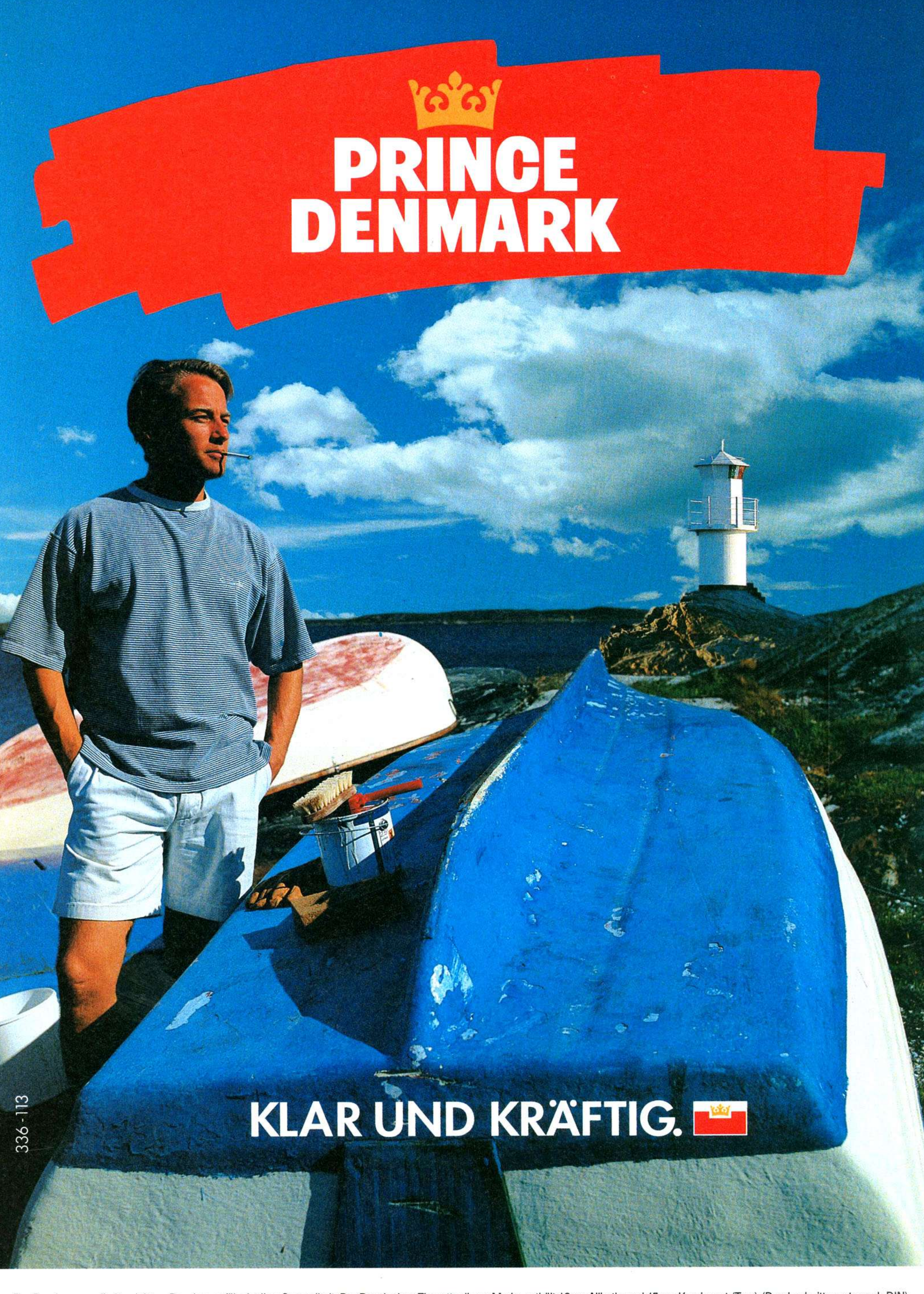
Frühlingsgefühle Mit Pelican Press setzen Sie eigene oder die im Paket mitgelieferte Grafiken richtig in Szene

Ein weiterer Nachteil ist, daß man dem Programm mit keinem Trick den 32-Farben-Modus abgewöhnen kann. Gerade Anwender mit 512-KByte-Chip-Memory, würden sicher das Vorhandensein eines »Farbzahlschalters« sehr zu schätzen wissen, da in den allermeisten Fällen acht oder auch 16 Farben mehr als ausreichend sind. Apropos Chip-Memory – selbst wenn mehr als genug davon vorhanden ist, läuft jeder Bildschirmwechsel über den Massenspeicher. Die Gestaltung einer Grußkarte, bei der Sie mit bis zu vier Bildschirmen arbeiten, ist eine reine Geduldsfrage. Abhilfe schafft hier nur eine schnelle Festplatte oder die Verlagerung des aktuellen Inhaltsverzeichnisses ins RAM.

Unflexibel gelöst wurde die »Rahmen«-Funktion. Weder im SPRUCHBAND- noch im KALENDER-Modus kann der komplette Ausdruck von einem Rahmen umgeben werden. Weil die Hauptschrift in einem Spruchband nur durch einen von zwei Fonts abgebildet werden kann und es keine Möglichkeit gibt, hier eigene oder wenigstens die Amiga-System-Fonts einzubinden, haben wir ein weiteres Manko.

Trotz Schwächen ist Pelican Press ein gelungenes Tool, und seinen Preis wert. *pe*




PRINCE
DENMARK
KLAR UND KRÄFTIG.
336 · 113

PowerPacker Version 4.0

DAS KRAFTPAKET

Kennen Sie den »PowerPacker«? Dieses Komprimierungsprogramm konnten Sie bislang als Shareware erhalten. Nun ist es als kommerzielles Produkt mit der Versionsnummer 4.0 auf dem Markt. Was hat sich verändert?

von Michael Göckel

Je weiter die Kunst der Programmierer fortschreitet, desto größer werden die Datenmengen, die Programme in Anspruch nehmen. Können Sie sich vorstellen, mit 64 KByte RAM auszukommen? Zu C-64-Zeiten waren das Unmengen, doch heute? In zwei bis drei Jahren werden Computerbenutzer über 4 MByte lächeln. Doch heute sind Probleme mit Datenmengen Realität. Wer hat denn schon 4 MByte in seinem Amiga? Außerdem, Festplatten- oder Diskettenkapazität kostet auch Geld. Der »PowerPacker« preßt die Daten auf Ihren Massenspeichern so richtig zusammen.

Das Prinzip ist einfach. Verfahren gibt es viele – das einfachste wendet der Mikroprozessor in Ihrem Amiga laufend an. Es ist das »Run-length-compression«-Verfahren. Anstatt zehnmal eine Zahl zu schreiben, übergibt man lediglich die Information, wie oft die Zahl vorkommt und welche überhaupt gemeint ist:

Ein Beispiel: »05 05 05 05 05 05 05 05 05 05« wird zu »10 05«

Doch damit erreicht man nicht immer die besten Resultate. Das funktioniert nur, wenn die Wiederholung in Byte-Grenzen bleibt. (Dieses Verfahren wird übrigens bei fast allen IFF-Dateien angewendet.) Sie können das einfach überprüfen, wenn Sie einmal ausrechnen, wie groß die Datei eines Bildes ungefähr sein müßte, das Sie mit DPaint gemalt haben. Wenn Sie dann das Directory anschauen, werden Sie feststellen, daß die Datei in Wirklichkeit viel kleiner ist.

Der PowerPacker gibt sich mit solch trivialen Verfahren nicht ab. Welche Algorithmen im einzelnen angewendet werden, um eine solche Effizienz zu erreichen, wie sie der PowerPacker in der vorliegenden Version bietet, verrät uns der Programmierer, Nico Franois, nicht. Doch sein Programm bestätigt uns im Gegenzug, daß Franois ein exzellenter Algorithmiker ist.

Bislang hat das dem Menschenfreund aus Belgien aber keiner honoriert. Franois veröffentlichte bisher die PowerPacker-Software als Shareware. Dieses Modell hat jedoch versagt. Daraus zog Franois die Konsequenzen. Nun wird der PowerPacker in der erweiterten und verbesserten Version 4.0 über den Fachhandel (49 Mark) vertrieben.

Der Schritt in die Kommerzialität ist aber auch durch mehr Leistung begründet. In dieser Version, die den Untertitel »Professional« trägt, verfügt die Software über eine ARexx-Schnittstelle und ist OS-2.0-kompatibel. Das »Professional« dient nicht der Abschreckung aller Hobby-Amiga-Benutzer, sondern folgt der im Amiga-Markt üblichen Werte-Inflation. Auch wenn Sie kein Geld mit dem Amiga verdienen, ist der PowerPacker ein nützliches Werkzeug.

Auf der Diskette findet sich neben den beiden PowerPacker-Hauptprogrammen (je eines für OS 1.3 und 2.0) die Dokumentation als ASCII-Datei. Printware, also gedruckte Handbücher oder auch nur handkopierte Anleitungszettel fehlen vollständig. Das ist vielleicht im Sinne der Aktualität und senkt die Kosten, aber zu kommerziell vertriebener Software gehört einfach ein gedrucktes Handbuch.

Die Bedienung ist etwas freundlicher geworden. Die Menüs wurden verständlicher formuliert, für das Projekt-Menü spendierte Franois mehr Platz. Dort ist auch der Menüpunkt »ARexx-Script« neu. Der PowerPacker läßt sich nämlich, dem Trend folgend, voll durch ARexx automatisieren. Ein ARexx-Beispielprogramm und genügend Dokumentation machen es einem ARexx-Vertrauten einfach, den PowerPacker mit Kommandos zu versorgen.

Erfreulich sind die Dreingaben. Ohne das speicherschluckende PowerPacker-Hauptprogramm laden zu müssen, können nun auch Daten-Files vom CLI aus ge- und decrunched werden. Mit »Crunching« ist Packen gemeint. Mit »PPread«, »PPshow«, »PPanim« und »PPtype« können gepackte Dateien angesehen oder gedruckt werden. Je nach Typ der Datei muß dabei das entsprechende Programm gewählt werden: PPread ist für Text-Dateien, PPshow für IFF-Grafiken, PPanim für Animationen und PPtype druckt eine Text-Datei auf dem Standard-Drucker aus. PowerPacker selbst verwendet zwei Libraries, auf die auch andere Programme zugreifen können: »PowerPacker.library« und »reqtools.library«. Schade nur, daß die Dokumentation für diese Libraries nicht mitgeliefert wird.

Der PowerPacker packt; und das nicht zu knapp. Zur Verbesserung der Crunch-Geschwindigkeit bis zum Faktor 50 dient ein Speed-Up-Buffer, der in der Version erstmals auftaucht. Wer 200 KByte für den PowerPacker mehr opfern kann, sollte diesen SpeedUp-Buffer unbedingt auf »Large« stellen. Die Effizienz des Crunchens läßt sich immer noch in fünf Stufen regeln. Damit ist wohl intern ein Wechsel des Algorithmus oder der Bit-Folgen-Länge verbunden. Der Modus »Best« schlägt bei den meisten Dateien alle anderen marktüblichen Cruncher um Längen. Franois hat deshalb einen Recrunch-Modus in sein Programm eingebunden. Mit den folgenden Packern gecrunchte Dateien entpackt der PowerPacker und cruncht sie wieder:

ANC Cruncher, TNM Cruncher 1.1, Relokit 1.0, HQC Cruncher 2.0, MasterCruncher 3.0, DragPack 1.0b, TurboSqueeze 5.1, TitanCruncher 1.1, Imploder 4.0 und ältere PowerPacker-Versionen.

Die Liste ist mit der Version 4.0 wieder etwas länger geworden. Wie gut der PowerPacker arbeitet, entnehmen Sie der Tabelle. Sicherlich sind die Werte im Vergleich zur Version 2.3 nicht berauschend, aber wo keine Luft mehr drin ist, kann man auch keine herauslassen. Dafür erledigt der PowerPacker das in atemberaubender Geschwindigkeit. *ms*



PowerPacker V4.0 **Mit dieser Version lassen sich Programme und Dateien bis zu 50 Prozent packen**

PACKER IM VERGLEICH

Programm	Orginal	Version 4.0 Modus Good	Version 2.3b Best	lharc Modus Good	V0.23
Deluxe-Paint 4.0	368 060	224 932 (39%)	217 732 (41%)	233 884 (37%)	292 868 (21%)
Format (CLI)	11 636	6 424 (50%)	6 340 (51%)	6 980 (46%)	8 585 (34%)
IFF-Grafik gepackt	51 408	43 876 (15%)	43 776 (15%)	43 948 (15%)	42 309 (18%)
IFF-Grafik ungep.	64 180	41 380 (36%)	41 424 (36%)	41 908 (35%)	41 759 (35%)

A.P.S.-electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. (0 50 26) 17 00, Preis: 49 Mark

MACHEN SIE IHR HOBBY ZUM BERUF

Wir sind eine marktführende junge High-Tech-Unternehmensgruppe mit überdurchschnittlichem Wachstum. Unser Metier sind Zeitschriften, Bücher und Software. Mit unseren über 1000 Mitarbeitern in fünf Ländern Europas und den USA erzielten wir 1990 einen Umsatz von mehr als 450 Millionen Mark. Wir suchen:

FACHREDAKTEUR/IN HARDWARE

Ihre Aufgaben:

- Sie testen neueste Hardware aus unterschiedlichen Bereichen
- Sie besuchen Pressekonferenzen sowie Messen und berichten darüber
- Sie recherchieren interessante Artikel im Computermarkt
- Sie knüpfen und pflegen Kontakte zu Herstellern, Autoren und Lesern

Unsere Anforderungen:

- Sie kennen und beherrschen Ihren Amiga seit Jahren
- Sie besitzen Kenntnisse der Elektronik und haben evtl. Bastelerfahrung
- Sie haben einen guten Überblick des Amiga-Markts
- Sie sind kommunikationsfreudig, teamfähig und streßstabil
- Sie sind es gewohnt, selbständig zu arbeiten und haben den Willen zur Leistung
- Sie verfügen über ein sicheres Deutsch, und es macht Ihnen Spaß, schwierige technische Sachverhalte zu verdeutlichen

Unser Angebot:

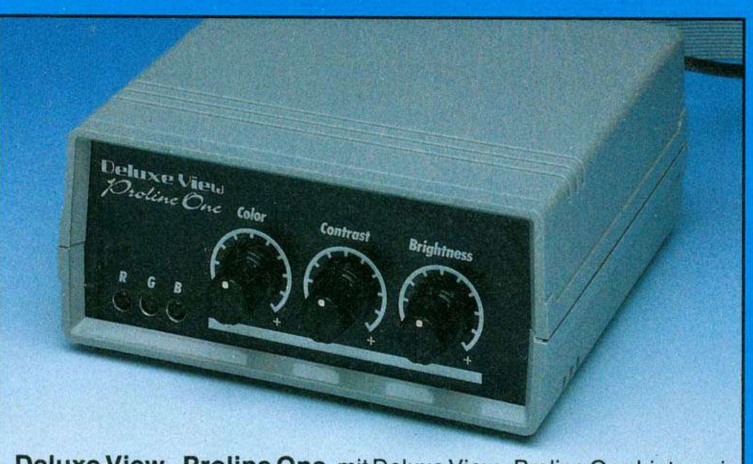
- Eine interessante Tätigkeit mit den besten Kontakten zu Autoren und zur Branche im In- und Ausland
- Adäquate Bezahlung und die für ein großes Unternehmen üblichen Zusatzleistungen
- Jede Menge Spaß und Streß in einem jungen Team
- Ein attraktiver Arbeitsplatz bei München, einer Stadt mit hohem Freizeitwert

Haben wir Sie neugierig gemacht?
Dann senden Sie bitte Ihre aussagekräftigen Bewerbungen an unsere Personalabteilung. Für erste Gespräche steht Ihnen Chefredakteur Albert Absmeier (Tel. 0 89/46 13 130) gerne zur Verfügung.

Markt & Technik Verlag
Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2,
8013 Haar bei München



VIDEO NEWS **Deluxe View** *Proline One*



Deluxe View - Proline One, mit Deluxe View - Proline One bieten wir endlich allen Anwendern die Möglichkeit, unseren tausendfach bewährten und X-fachen Testsieger "Deluxe View" und einen vollautomatischen RGB-Splitter in einem Gerät zu erwerben. Bestellen Sie jetzt direkt, oder fragen Sie Ihren Fachhändler nach diesem fantastischen Produkt.

DLV - Proline One **nur 598,- DM**

!! To our english speaking Customers!!

From now on "Deluxe View" and "Deluxe Sound" are also available with an english languaged Manual. In case of ordering this products please add the remark "english version"! Tank you.

Sehr geehrte Videoanwender!

Weitere preiswerte Produkte für die Videobildbearbeitung mit dem Amiga finden Sie in unserer neuen Preisliste.

Bitte jetzt kostenlos anfordern!

Video Split II Dieser vollautomatische RGB-Splitter eignet sich hervorragend für Farb-Digitalisierungen mit unserem Deluxe View! Die gute Bildqualität dieses preiswerten Gerätes überzeugte uns voll! Zusätzlich wird über die eingebauten Kontroll-LED's die jeweils digitalisierte Farbe optisch angezeigt.

Video Splitt II bei Kauf als Einzelgerät **nur 298,- DM**

Achtung! Bei gleichzeitiger Bestellung von Deluxe View und Video Split II gewähren wir Ihnen einen Vorzugs-Preis für diesen Splitter von **nur 248,- DM**

Y-C Genlock von Electronic Design. Ein ideales Gerät zur Videobearbeitung (S-VHS- & Hi8-tauglich) mit integriertem RGB-Splitter **Unser Preis 998,- DM**

PAL-Genlock von Electronic Design. Dieses sehr leistungsfähige Gerät bietet ein volltaugliches Genlock-Interface und einen RGB-Splitter zu einem Preis, der seinesgleichen sucht.

Unser Preis 695,- DM

SCSI Harddisks zum Powerpreis!

Alle Festplatten werden mit "TrumpCard" SCSI-Autoboot-Controller und Quantum-Chassis geliefert.

Filecards für den Amiga 2000/3000

FCQ 52 MB	für A 2000 etc.	**nur 678,- DM**
FCQ 105 MB	für A 2000 etc.	**nur 928,- DM**

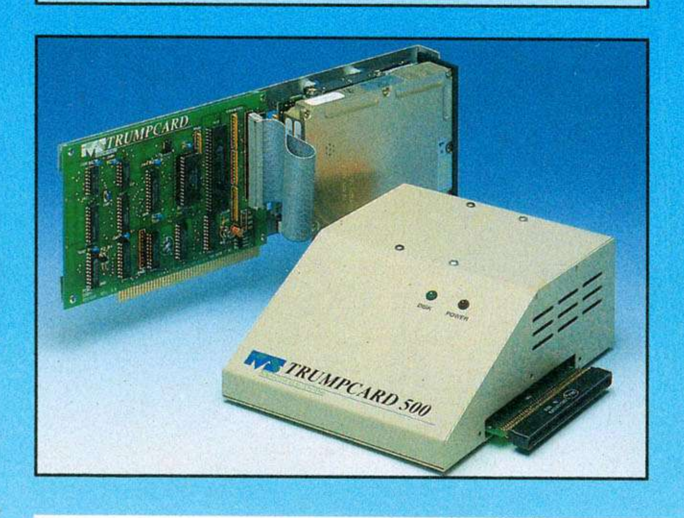
Externe Festplatten für den Amiga 500

HDQ 52 MB	für Amiga 500	**nur 848,- DM**
HDQ 105 MB	für Amiga 500	**nur 1098,- DM**

Amiga aktuell .. Amiga aktuell .. Amiga aktuell

Kick-Umschaltplatine für Amiga Plus (Rom 2.0) bestückt mit Original-KickRom 1.3 nur 98,- DM

Kick-Umschaltplatine wie vor, jedoch bestückt mit Original-KickRom 2.0 nur 128,- DM





Neu **Deluxe View Animator 2.0**
Mit dem Animator 2.0 bieten wir Ihnen ein preiswertes, leistungsfähiges Animationsprogramm für digitalisierte oder gemalte IFF-Bilder an. **Unser Preis nur 29,- DM**

512 KB Speichererweiterung mit Uhr und Abschalter für A500 **Unser Preis nur 75,- DM**

2,0 MB Speichererweiterung mit Uhr, Akku und Garryadapter für A 500 **Unser Preis nur 328,- DM**

MF2DD NoName Disketten von diversen Markenherstellern in sehr guter Qualität, per 10er Box **Unser Preis nur 9,95 DM**

3,5" externes Diskettenlaufwerk (div. Markenhersteller) **Unser Preis nur 149,- DM**

NEC P 20, semiprofessioneller 24 Nadeldrucker mit deut. Handbuch und einem Jahr NEC-Garantie **Unser Preis nur 798,- DM**

Profi-Midi-Interface
Geeignet für Midi-Anwendung mit hoher Übertragungsgenauigkeit bei großer Datenmenge. **Unser Preis nur 128,- DM**

Als autorisierter Commodore-System-Fachhändler führen wir die gesamte Amiga-Palette.



Alter Uentroper Weg 181 ⋆ 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products
Fax: 0049/2381/880079

Deluxe VIEW *inklusive Animator* **2.0**

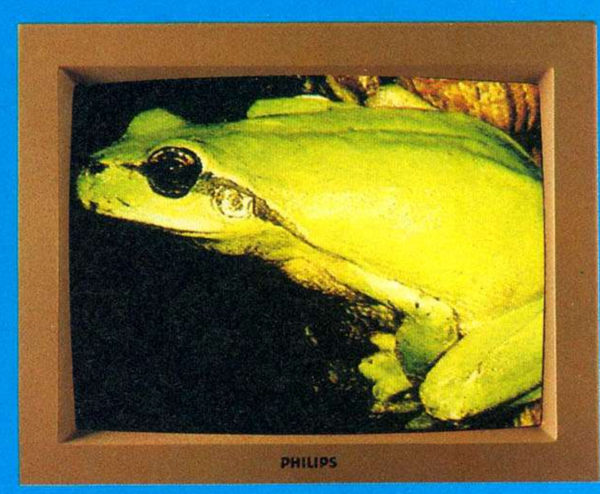
THE ULTIMATE VIDEODIGITIZER FOR PAL-AMIGA COMPUTERS

AMIGA-Test *sehr gut* 10,8 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 7/89

Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit DE LUXE VIEW digitalisiert



Testsieger
Amiga Special 1/90
Amiga Magazin 7/89
Hardware des Jahres
Amiga Extra 1/90



- Color-Modus einstellbar von 2-4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)
- SW-Modus einstellbar von 2-16 Farben (in allen Auflösungen)
- Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
- Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
- Frame-Modus: Ein frei definierbarer Frame (Gummibandrahmen) für Teil-Digitalisierung, Nachbearbeitung und Ausschnittspeicherung
- Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnell-Modus (Fast-Mode) umschaltbar
- Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algorithmen
- Alle nur erdenklichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün- und Blauanteil, Bildschärfe, Negierung, Dithering usw., wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
- Umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette-Restore, Farben spreizen "Spread" oder kopieren "Copy to". Für Genlock-Anwendungen lassen sich einzelne Farben sperren. Paletten können aus vorhandenen Bildern geladen werden. Eine Jim Sachs-Palette kann mit "Auto-Palette" erzeugt werden.
- Umfangreiches Druck-Menü mit Workbench 1.3-Unterstützung
- Fast alle Funktionen wurden zusätzlich auf Funktionstasten gelegt.
- Sehr umfangreiches Disk-Menü mit Format-, Delete, Makedir-Funktion und Harddisk-Unterstützung
- Problemlose Abspeicherung von Masterbildern (RGB-Auszüge)
- Alle Bilder werden im IFF-Format gespeichert (wichtig für die Nachbearbeitung mit Amiga-Malprogrammen)
- Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menü-Bildschirme auch in den Auflösungen "HiRes und Interlaced"
- Die Steuersoftware nutzt sowohl das Chip-RAM als auch das Fast-RAM des Amiga aus
- Update-Möglichkeit mit Erscheinen verbesserter Versionen
- Die Lieferung enthält: Digitizer-Hardware, Steuersoftware V.4.3, ein 58seitiges deutsches Ringhandbuch, ein Slide-Show-Programm und den neuen Animator 2.0 (Animationsprogramm)

DLV 4.3 für A 500/2000/3000	nur 398,- DM
DLV 4.3 für A 1000	nur 398,- DM
DLV 4.3-Demo	nur 15,- DM
2 Disketten mit Animationsdemo	



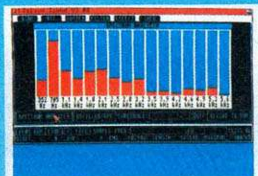
V3.1

DER SOUNDDIGITIZER DER LUXUSKLASSE

AMIGA-Test *sehr gut* 10,9 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung





Amiga-Leser wählten das
PRODUKT DES JAHRES '91
Die beste Musikerweiterung

NEU **Deluxe Sound 3.1** wurde von Grund auf neu programmiert (keine erweiterte 2.8 Version). Dieses Programm macht selbst den müdesten Soundfreak wieder munter. Lesen Sie unbedingt den Super-Testbericht in der AMIGA 11/90!! Deluxe Sound 3.1 wird inklusive Hardware, Steuersoftware V.31, Recordmaker und neuem deutschen Ringhandbuch geliefert!

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, für welchen Amiga Sie Deluxe Sound benötigen!!

Der Komplettpreis beträgt nach wie vor **nur 228,- DM**

NEU **DLS 3.1 Demo-Disk** für alle Amigas **nur 10,- DM**

NEU **DLS 3.1 Update-Service!! Ein absolut starkes Stück Programm mit neuem Handbuch bieten wir unseren Kunden für nur 39,- DM**



Alter Uentroper Weg 181 ⋆ 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products

Fax: 0049/2381/880079

Schriftsatz

TEXTELMECHTEL

Qualitativ hochwertigen Formelsatz mit einer Textverarbeitung? Anspruchsvolles Layout auch langer Dokumente? Das Satzprogramm TeX von Prof. Knuth ist bisher die einzige Alternative dafür.

von Markus Weyerhäuser

WYSIWYG – das als Qualitätsmerkmal für Textverarbeitungen und DTP-Programme oft angeführte Kürzel (Was du siehst, bekommst du auch) müßte eigentlich WYSIAYG lauten – Was du siehst, ist alles was du kriegst.

Das soll Prof. Donald E. Knuth gesagt haben, der Entwickler des Anfang der 80er Jahre entstandenen Schriftsatzprogramms TeX (sprich Tech). Knuth hat den Quelltext des Programms als Public Domain freigegeben, und deshalb gibt es heute für fast jeden Computer eine TeX-Version.

Auf dem Amiga laufen bereits drei Produkte dieser Art: AmigaTeX von Thomas Rokicki, CommonTex (CTeX) von Frank Wuebbeling und das Passauer TeX (PasTeX) von Georg Hessmann. Wir haben die Programme getestet.
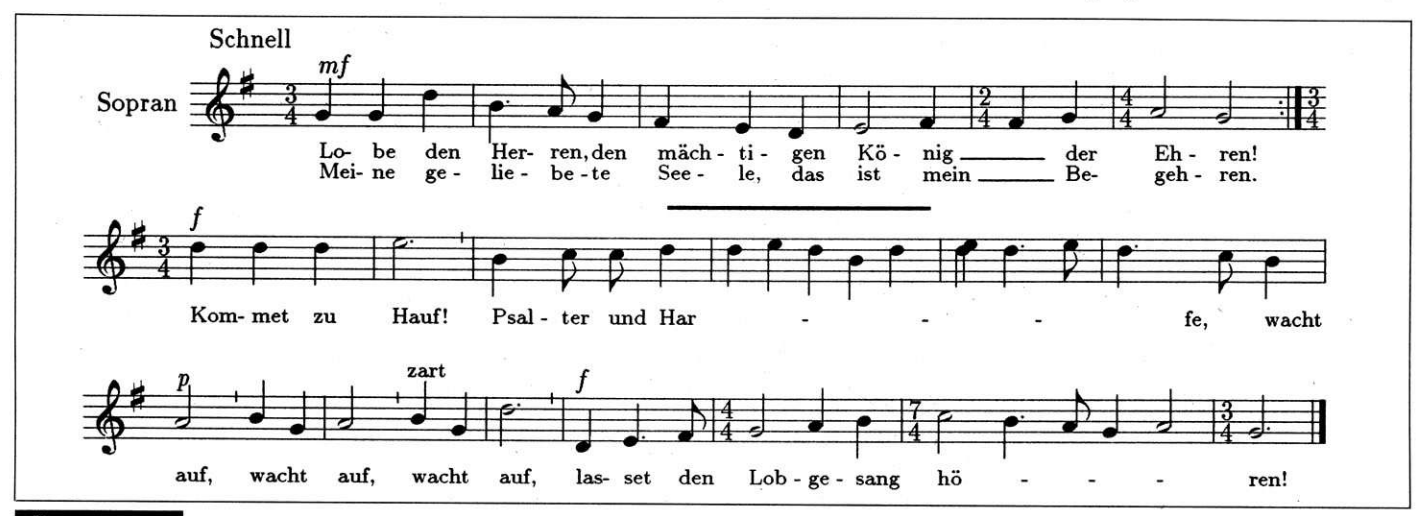
```
!!\title{Lobe den Herren} \composer{Hugo Distler}
\voice{Sopran} \treble\signature{“xf} \text{\^ 1 Schnell} \meter{3/4}\vocal
{   4g\mezzoforte g “d|‘h. 8a 4g|f e d |2e \slur{4f|\meter{2/4} f} 4g|
\meter{4/4} 2a 2g:||\meter{3/4} 4“d d d |2.e 0p|
‘4h 8“c c \group{4d|8d e d ‘h 4“d|8d e 4.d 8e|4.d} \gslur{1-3, 1-13}
\gbeam{3-6, 9-10} 8c 4‘h|2a \piano 0p\beam{8h g}|
2a \decr 0p \beam{8h \text{zart}g}|“2.d\decr 0p|
‘4d\forte .e 8f|\meter{4/4} 2g 4a h|
\meter{7/4}\slur{“2c ‘4.h 8a 4g 2a}|\meter{3/4} 2.g =   }
{   {Lo-\atop Mei-} {be\atop ne} {den\atop ge-} {Her-\atop lie-} {ren,\atop be-}
{den \atop te} {mäch-\atop See-} {ti-\atop le,} {gen\atop das}
{Kö-\atop ist} {nig–\atop mein–} / {der\atop Be-} {Eh-\atop geh-} {ren!\atop ren.}
Kom- met zu Hauf! Psal- ter und Har- / / / / / / / / / / fe,
wacht auf, wacht / auf, wacht / auf,
las- set den Lob- ge- sang hö- / / / / ren!   }!!
```

Satzanweisungen MTeX – eine komplizierte...

AmigaTeX ist der kommerzielle Vertreter des TeX-Triumvirats, die Weitergabe einer Kopie ist also nicht gestattet. CommonTex wird wie das Passauer TeX (PasTeX) zu einem günstigen Preis vertrieben, darf im Gegensatz zum PasTeX aber nicht beliebig kopiert werden.

Alle Pakete enthalten einen TeX-Compiler, Metafont einen Bildschirm-Previewer und entsprechende Druckertreiber. Für jeden Druckertyp sind entsprechende Zeichensatzpakete erhältlich.

■ Schriftsatz gehört zu den anspruchsvollen Computeranwendungen. Wir stellen deshalb an die Dokumentation einige Ansprüche, obwohl sie kaum Ersatz für die am Markt erhältliche TeX-Literatur ist. Das Handbuch zu AmigaTeX ist sehr gut. Für den Test stand uns die englische Fassung zur Verfügung. Eine deutsche Version ist laut Distributor in Vorbereitung. Auch PasTeX bietet auf 90 Seiten alle wichtigen Informationen.



Notensatz ...aber leistungsstarke TeX-Variante für den Notensatz

TeX ist eine Satzsprache — in den Text werden Steuerzeichen eingebettet, die Zeichenfolgen zentrieren, Zeichensätze, Zeilenabstände und andere Merkmale des Textes bestimmen. Ein Compiler übersetzt so eine Datei und erzeugt daraus eine DVI-Datei. Die enthält Angaben zu Position und Aussehen aller Zeichen und ist Vorlage für den Previewer, der den Text am Bildschirm anzeigt sowie einen an das Ausgabegerät angepaßten Druckertreiber, der das Dokument aufs Papier bringt.

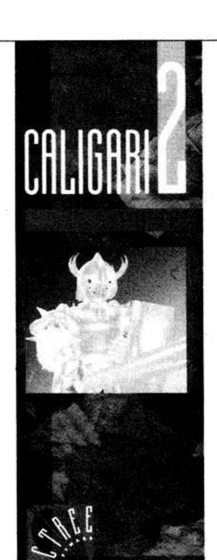
PROGRAMMGRÖSSE

Programm	AmigaTeX	PasTeX	CommonTeX
TeX	143	159	191
iniTeX	154	172	211
BIGTeX	143	152	-
BigINITeX	154	166	-
Previewer	62	139	119
METAFONT	154	194[2]	256
NEC P6	41	77[1]	118
LaserJet	38	77[1]	111
PostScript	69	74	59

Angaben in KByte
[1] Ein Programm, in dem mehrere Treiber integriert sind
[2] von Stefan Becker (Fish Public Domain)

Das Handbuch zu CommonTeX – wie auch immer man die beigefügten Unterlagen nennen mag – ist eine Mischung aus Werbung, amigaspezifischen Programmierdetails, Einleitung in TeX und Erläuterung der Programmfunktionen. Da es ausschließlich als TeX-Druckdatei (dvi file) vorliegt, müssen Sie sich zumindestens soweit mit TeX auskennen, um einen Druck hinzukriegen. Dann brauchen Sie die Dokumentation wahrscheinlich gar nicht mehr.

WMB



AMIGOS UND AMIGAS

Der Junior-Partner ist da

Weg vom Flachland. Wir leben in drei Dimensionen – warum sollten wir uns mit zwei Dimensionen zufrieden geben?

Caligari 2 · 3D-Design + Animation

Juniorpartner von Caligari Broadcast

Der herausragende Modeller von Caligari Broadcast 2.0 mit Echtzeitmanipulation von Objekten in drei Dimensionen ist jetzt für alle mit Caligari 2 verfügbar.

- Manipulation von 3D-Objekten in Echtzeit einschl. Punkteditierung, Flächenmanipulation, Schneidefunktion.
- Interaktive Erstellung der Animationen in 3D, Echtzeit Preview in Wireframe, Timecode; weiche Bewegungsübergänge durch Spline Interpolation.
- Offenes Datenf. Aufwärtskompatibel zu Caligari Boadcast. Direktes Lesen v. Videoscape u. Sculpt4D Objekten, Ausgabe auch im Videoscapeformat.
- Rendering mit Texture Mapping, Schatten, Transparenz, Spiegelungen, Gouraud, Phong, Metal und Environmental Shaders.
- Bildberechnung intern 16,7 Mio. Farben u. Darstellung in HAM, HAME und DCTV. Dadurch sind RAM Animationen möglich.
- Differenziertes Antialiasing für Objekte und Texturen.
- Dtsch. Handbuch ■ VHS Video Tutorial
- Läuft auf allen Amigas (mind. 2MB RAM)

Caligari 2 · DM 849,– inkl. MwSt., zzgl. Vers.

AEON VERLAG & STUDIO W. H. Dorn
Postfach 11 08, D-6450 Hanau 1
Tel. 0 61 81 / 2 35 25, Fax 25 79 54

Eine Nase mehr



AEON®





SNAPSHOT DERIMHANDUMDREHENVIDEODIGITIZER

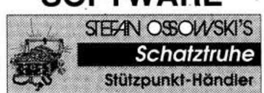
Snapshot Echtzeit-Digitizer erstellen in Sekundenbruchteilen Bilder und Animationen von höchster Qualität!
Snapshot unterstützt alle Grafikauflösungen incl. Overscan und 24 Bit.
Snapshot Digitizer sind auf allen Amiga-Modellen ab 1 MB lauffähig.
Software für Turbokarten wird mitgeliefert.

SNAPSHOT PRO (S/W-Echtzeit-Digitizer)	895,-
SNAPSHOT RGB (Farbsplitter für PRO)	395,-
SNAPSHOT RGB 2 (Y/C - Farbsplitter)	445,-
SNAPSHOT Studio (19" Komplettgerät)	2795,-
SNAPSHOT Remote (Recorder-Steuerung)	125,-
SNAPSHOT Update Software V 5.1	55,-
SNAPSHOT VHS-Videohandbuch incl. Software	75,-



Informationsmaterial und Händlerverzeichnis bitte anfordern bei VTD Videotechnik Diezemann, Eichenweg 7a, W-3442 Wanfried, Tel. 0 56 55/17 73, Fax. 0 56 55/17 74

SOFTWARE



R-H-S

RAINBOWSOFT N.MARKOW

Hard & Software
Inhaber N.Markow - Telefon 0 20 51 / 5 29 29



Commodore
Autorisierter Systemhändler

ZUBEHÖR

Super Agnus 1 MB Chipram	89,-
ECS-Denise (1280x512 Punkte)	89,-
2 MB CHIP RAM - UMBAU A500/2000 ab Rev. 6	389,-
Golden Image Maus opto-mech.	49,-
Golden Image Maus volloptisch	89,-
Mega-Bit 8-II dreifach Romumschaltpl.	79,-
Mega-Bit 8-II + Enhancer-Kit Kick 2.0	289,-
Enhancer-Kit Kickstart 2.0	229,-
Maestro 16 Bit Soundkarte	289,-
DeInterlace Card A2000	349,-
DeInterlace Card A2000 mit Monitor	999,-



Commodore CDTV™
INTERACTIVE MULTIMEDIA

1 249,-

COMMODORE PRODUKTE

AMIGA 2000 (52 MB Filecard)	1999,-
Commodore XT-Karte A2088 (m. LW)	149,-
Commodore Turbokarte A2630 2MB	1299,-
Commodore Turbokarte A2630 4MB	1649,-

UNSER HIT

QUANTUM FESTPLATTEN

52 MB Evolution Filecard A2000	699,-
105 MB Evolution Filec. A2000	959,-
52 MB Multi-Evolution A500	699,-
105 MB Multi-Evolution A500	959,-
2 MB für Multi-Evolution	189,-

Kostenlose Info's anfordern! Rainbowsoft - Kurze Straße 3 - 5620 Velbert 1

TeX soll laut Werbung auch auf einem Amiga mit nur 512 KByte und zwei Diskettenlaufwerken funktionieren. Davon raten wir allerdings ab. Eine Turbokarte ist nicht unbedingt erforderlich. Wichtiger ist in jedem Falle eine Festplatte mit 4 bis 10 MByte freier Kapazität und ausreichend Hauptspeicher (mindestens 1 MByte). Weil TeX aus vielen Dateien und Verzeichnissen besteht, braucht der Einsteiger unbedingt ein gutes Installationsprogramm, das natürlich auch dem TeX-Profi kein Luxus ist.

Das PasTeX-Grundpaket kommt in gepackter Form (lharc) auf fünf Disketten. Das Entpacken erledigt ein komfortables interaktives Installationsprogramm. Bei AmigaTeX ist das nicht ganz so einfach. Wahrlich abenteuerlich geht's bei der Installation von CommonTeX zu. Für das Basispaket gibt es zwar ein Installationsprogramm, alles andere müssen Sie jedoch per Hand kopieren und dabei die entsprechenden Dateien zusammensuchen. Ein paar magere Hinweise finden Sie lediglich auf dem Etikett der ersten Diskette. TeX-Einsteiger dürften hier auf die ersten Schwierigkeiten stoßen.

Mit neuem OS 2.0 auf Kriegsfuß

■ Der Compiler von AmigaTeX zeichnet sich durch kompakte Programmierung und schnelle Übersetzung aus. Auch die Zusammenarbeit mit dem Previewer ist gelungen: Sobald der Compiler eine Seite übersetzt hat, können Sie das Ergebnis schon im Previewer begutachten. Das Kompilat des PasTeX-Compilers ist nur wenig größer und auch dessen Übersetzungsgeschwindigkeit ist gut. CommonTeX besitzt den mit Abstand größten Compiler, der zudem langsam arbeitet und gelegentlich abstürzt. Sowohl bei PasTex als auch bei CommonTeX muß zuerst die gesamte DVI-Datei erzeugt werden, bevor der Previewer das Dokument zeigt.

Alle drei TeX-Versionen holen sich die Pfade für TeX und METAFONT aus Umgebungsvariablen (environment). PasTeX können Sie zusätzlich über Konfigurationsdateien steuern. AmigaTeX versteht zwölf ARexx-Kommandos, entsprechende Programme gehören nicht zum Lieferumfang. Beim PasTeX dagegen sind die ARexx-Programme für die Koordination von ShowDVI, DVIprint und dem TeX-Compiler gleich dabei. Das CommonTeX verfügt über keinen ARexx-Port.

Der Loop-Modus ist eine Besonderheit bei AmigaTeX: Anstatt den Compiler nach jeder Übersetzung neu aufzurufen, bleibt er im Speicher und wartet auf ein neues Kommando – mehrmaliges Laden entfällt. Den gleichen Geschwindigkeitsvorteil erzielen Sie beim PasTeX, wenn Sie den Compiler resident machen (genügend Speicher vorausgesetzt), und damit ist er schnell verfügbar. Das CommonTeX ist dafür nicht vorbereitet (nicht reentrant).

Der AmigaTeX-Compiler unterstützt »virtuelle fonts«. Mit dieser Technik lassen sich auch PostScript-Zeichensätze nutzen. In PasTeX soll das in einer der nächsten Versionen eingebaut werden. Einem Satz im Handbuch des CommonTeX entnahmen wir, daß die Treiber virtuelle Fonts beherrschen. Bei unserem Test konnten sie damit allerdings nichts anfangen und so konnten wir sie nicht nutzen.

Zu den Paketen AmigaTeX und PasTeX gehören die größeren Versionen »BigTeX« und »Biginitex«. Für Makropakete wie z.B. PicTeX (Grafiken bestehen aus Buchstaben) ist die große Version erforderlich. Für das BigTeX sollte man mindestens 4 MByte freien Speicher besitzen.

Mit dem Previewer können Sie sich vom TeX-Compiler erzeugte DVI-Dateien am Bildschirm anschauen. Im Gegensatz sogar zu manchem DTP-Programm erscheint der Text dort genauso, wie er auf dem Drucker ausgegeben wird. Das erspart zeitraubende und teure Probedrucke. Die Testversion des Previewer vom CommonTeX steht mit dem neuen Betriebssystem 2.0 allerdings auf dem Kriegsfuß.

ShowDVI, der Previewer des PasTeX ist sicherlich die mit Abstand beste Implementation auf dem Amiga. Er unterstützt wichtige Features von OS 2.0 (z.B. AppIcon) und ist allein dadurch seinen Mitbewerbern einen Schritt voraus. So können Sie z.B. die Größe des Screens über den sichtbaren Teil des Monitors hinaus definieren. Bewegen Sie den Mauspfeil zum Rand, schiebt das Betriebssystem den Screen automatisch in die entsprechende Richtung. So läßt sich etwa eine komplette A4-Seite abbilden, und durch Verschieben sichtbar machen, ohne daß sich bei kleiner Schrift Ihre Pupillen verknoten.

Die Menüfunktion »Full page« verkleinert Seiten, so daß sie komplett auf den Bildschirm passen. Die Schrift kann man dann zwar nicht mehr lesen, dafür können Sie den Aufbau der Seite begutachten. Die Bildberechnung beim Umschalten in »Full Page« dauert geringfügig länger als beim AmigaTeX-Previewer.

Ebenfalls im Previewer eingebaut und für Einsteiger sehr nützlich ist die kontext-sensitive Hilfe. Wählen Sie dazu mit der Maus eine Funktion aus einem der Menüs, halten Sie die rechte Maustaste nieder und drücken Sie die Taste <Help> – auf dem Bildschirm erscheint der Hilfstext dazu (nur mit OS 2.0). Über die Konfigurationsdatei belegen Sie die Funktionstasten mit ARexx-Programmen, und damit wird das Zusammenspiel von Compiler, Previewer und Editor viel einfacher. Der Previewer versteht 34 ARexx-Befehle.

CLI oder Shell sind der übliche Weg, um TeX und auch die Treiber zu starten. Das PasTeX bricht diese Tradition (endlich) und ermöglicht die komplette Bedienung über die Workbench (einschl. Menüfunktionen und Tastaturabkürzungen). Wer schneller tippt als klickt, steuert PasTeX über die Tastatur. Zahlreiche Parameter (über Tool Types oder Kommandozeilen-Argumente) erlauben individuelle Anpassungen. So stellt man beispielsweise über die Tool Types horizontale und vertikale Verschiebewerte (Offsets) für die Ränder ein, oder fordert ein ausführliches Log-File an. Vom Previewer aus rufen Sie DOS-Kommandos oder ARexx-Programme auf. In einem »Measure Window« zeigt das Programm die absoluten und relativen Koordinaten des Cursors. Über den ARexx-Befehl »Menu« lösen Sie jede Menüfunktion des Previewer aus. PasTeX kennt außerdem die ARexx-Befehle von AmigaTeX.

Der AmigaTeX-Previewer läuft auf einem eigenen Screen oder in einem Fenster der Workbench. An-







Dithering Methoden der Graustufen-Erzeugung (AmigaTeX)

PERFORMANCE

Programm	AmigaTeX	CommonTeX	PasTeX
Version	3.1d	3.0	3.14
Übersetzungszeit[1]	0.37 min	0.50 min	0.39 min
DVI Dateigröße	132 KByte	132 KByte	132 KByte
NEC P6 (360 DPI)[2]	3.35 min	23.30 min	6.43 min
DeskJet[2]	2.08 min	5.45 min	2.03 min
LaserJet[2]	0.27 min	–	–
PostScript[2]	0.26 min	0.30 min	0.26 min[3]

Hardware: A3000-25-100, 2 MByte Chip-RAM, 4 MByte Fast-RAM
[1] 83 KByte großer TeX-Quelltext, etwa 37 A4-Seiten (pastex:doc/sdvi.tex)
[2] Ausdruck nach NIL:
[3] Von G. Hessmann portierte Unix-Version von dvips (T. Rokicki)

$$\sin(x+y) = \cos(x) * \sin(y) + \sin(x) * \cos(y)$$

$$\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} < \infty$$

$$\int_{-1}^{+1} (1-x)^p (1+x)^q [P_n^{(p,q)}(x)]^2 dx = \frac{2^{p+q+1}}{2n+p+q+1} \cdot \frac{\Gamma(n+p+1)\Gamma(n+q+1)}{n!\Gamma(n+p+q+1)}$$

$$\binom{n}{k} := \begin{cases} \frac{n!}{k!(n-k)!} & \text{für} \quad 0 \le k \le n \\ 0 & \text{für} \quad 0 \le n < k \end{cases}$$

Formelsatz TeX kennt Hunderte von Sonderzeichen

wender von OS 2.0 können damit den Verschiebe-Effekt, das Scrolling der Workbench nutzen.

Die Bedienung erfolgt hauptsächlich über Menüs, einige Funktionen lassen sich durch Tastendruck aufrufen. Mit einem gesonderten Symbolschalter klicken Sie schnell zwischen zwei beliebig wählbaren Auflösungen hin und her. Dies können Sie nutzen, um zwischen Ganzseitendarstellung und einer Ansicht en détail umzuschalten. Der Previewer verwaltet virtuelle Fonts, und damit sehen Sie auch PostScript-Fonts am Bildschirm.

■ Die Treiber von CommonTeX sind Zwitter – einerseits Previewer und andererseits Druckertreiber. Beim Druck öffnet sich automatisch ein Screen mit einem Fenster. Das einzig Positive am Previewer: Der Inhalt des Fensters verschiebt sich beim Bewegen des Rollbalkens relativ schnell. Mit dem Funktionsumfang der Mitbewerber kann er keinesfalls mithalten.

Grenzen bei der Grafikeinbindung

Ähnliches gilt auch für die Druckertreiber. Wer wegen der Programmgröße eine geballte Ladung Features erwartet, wird enttäuscht. Wie bei AmigaTeX gibt es auch hier für jeden Drucker ein eigenes Steuerprogramm (Treiber). Im Handbuch weist der Entwickler darauf hin, daß die Abbruchfunktion »Control-C« sehr zerbrechlich sei. In der Tat bringt diese Tastenkombination den Amiga zum Absturz.

Die Treiber von AmigaTeX arbeiten am schnellsten (PasTeX liegt nur geringfügig darunter). Leider sind auch die Druckertreiber nur vom CLI aus bedienbar. Dafür verstehen sie »virtuelle Fonts«. AmigaTeX kann PostScript-Grafik und -Schriften auch auf Laserdruckern ohne PostScript und sogar auf Nadeldruckern ausgeben. Während die Mitbewerber die Bitmap der DVI-Seiten nur komplett an den Drucker schicken, bereiten die Treiber des AmigaTeX diese bei Speichermangel in kleine Häppchen auf.

Auch PasTeX und CommonTeX enthalten sehr gute PostScript-Druckertreiber. Allerdings bleibt Ihnen der Zugriff auf PostScript-Grafik bzw. -Schriften versagt. Sie können dafür die Ausgabe des PostScript-Druckertreibers in einer Datei speichern. Anschließend kopieren Sie diese z.B. mit MSH (Fish Disk 327) auf eine MS-DOS-Diskette und drucken sie bei entsprechenden Dienstleistungsunternehmen aus.

■ TeX ist als Schriftsatzprogramm konzipiert und deshalb fehlt eine standardisierte Grafikeinbindung. Das bleibt der jeweiligen Implementation überlassen. Eine DVI-Datei mit Grafik ist damit nicht mehr portabel. Es sei denn, Sie lassen den Bereich für die Grafik frei, und drucken Sie nach der Textausgabe dort hinein.

Die Einbindung von Rastergrafik unterstützt AmigaTeX mit einer eigenen Bibliothek. Für die Ausgabe von Farbgrafik auf Schwarzweißdruckern erzeugt das Programm die nötigen Graustufen. Hier hebt sich AmigaTeX deutlich von den Mitbewerbern ab. Die Manipulationsmöglichkeiten ersetzen schon fast Software für die Bildverarbeitung (Dithering classic, ordered, Floyd-Steinberg; threshold, smooth, alpha, beta, gamma, equalize, nonlinear, hdouble, vdouble, rgb). AmigaTeX rastert die Bilder sehr schnell. Ein Makro erleichtert die Einbindung von Grafik. Auch die Bildgröße kann variiert werden.

Die Einbindung von Rastergrafik ist beim PasTeX ungewöhnlich, aber nicht schlecht gelöst. Weder der TeX-Compiler (der hat damit am wenigsten zu tun) noch die Treiber sind für die Umsetzung der Grafik verantwortlich, sondern das Programm »SpecialHost«. Stößt einer der Treiber auf die Folge »\special« wird die nachfolgende Zeichenkette dorthin geschickt. SpecialHost bereitet die IFF-Grafik auf und stellt das Ergebnis den Treibern zur Verfügung. Hinter »\special« können Sie neben dem Namen der Grafik auch deren vertikale bzw. horizontale Größe sowie vertikale und horizontale Verschiebewerte angeben.

Auch CommonTeX geht bei der Grafikeinbindung eigene Wege. Nur schwarzweiße Bilder können über \special eingebunden werden. Als zusätzlicher Parameter ist lediglich die Größe der Grafik erlaubt. Farbgrafiken sind nur über Umwege mit Programmen wie pgm, pbm und ppm (von X11R4 portiert) integrierbar. Dabei handelt es sich allerdings um eine Reihe von Programmen. Laut Entwickler sind die meisten davon noch nicht getestet. Eine Probekonvertierung (ilbmtoppm) erzeugte bei uns aus einer 11-KByte-Grafik eine über 1 MByte große PPM-Datei. Wie der Special-Befehl für deren Einbindung heißt, muß man sich allerdings selbst zusammensuchen. Prinzipiell ist die Vielzahl der Konvertierungsmöglichkeiten beachtlich. Allerdings hätte der Entwickler auch hier mehr aufs Detail schauen sollen.

Für die Verwaltung der zahlreichen Fonts hat sich Georg Hessmann (PasTeX) etwas Besonderes einfallen lassen: Das Programm Flib erzeugt und verwaltet Fonts. Die Font-Bibliotheken enthalten PK-Fonts einer Größe. Dadurch spart man Platz auf der Festplatte und beschleunigt den Zugriff. Die Bibliotheken werden von den Treibern verwendet.

Auch das Font-Caching, eine Idee der AmigaTeX-Entwickler, unterstützt das Passauer TeX. Dabei werden Fonts, die einmal vom Previewer oder vom Druckertreiber angefordert wurden, ins Verzeichnis »TeX:pk« übernommen. Außerdem hält die Software Fonts so lange im Speicher, bis der voll ist.

■ Welches TeX ist das richtige? Wenn Sie eine möglichst umfassende PostScript-Unterstützung brauchen, werden Sie z. Zt. nicht um AmigaTeX, die professionelle und leistungsfähige, aber auch teure TeX-Implementation herumkommen. CommonTeX bietet gegenüber den Mitbewerbern keinerlei Vorteile. Außerdem sparen Sie im Vergleich mit PasTeX auch kein Geld. Ein sehr großes Lob zollen wir Frank Wuebbeling allerdings für den Eifer, mit dem er die zahlreichen TeX-Utilities von UNIX auf den Amiga portierte. Trotzdem sollte er dabei nicht nur auf Quantität, sondern auch auf Qualität achten.

Wem AmigaTeX zu teuer ist, empfehlen wir PasTeX. Sie bekommen hier ein leistungsstarkes und sehr gut implementiertes TeX zu einem fairen Preis. In bezug auf OS 2.0 hat PasTeX sogar dem kommerziellen AmigaTeX etwas voraus. Wir freuen uns auf die nächste Version des PasTeX, die dann hoffentlich auch PostScript beherrscht.

pa

FEATURES

Funktion	AmigaTeX	CommonTeX	PasTeX
VF in Treibern	ja	ja[3]	nein
PS-Fonts	ja	nein	nein
PS-Grafiken	ja	nein	nein
IFF	ja	ja	ja
Installations-Progr.	ja	ja[1]	ja
2.0-kompatibel	ja	nein	ja
2.0 Features	nein	nein	ja
ARexx	ja	nein	ja
Umgebungs-Variablen	ja	ja	ja
Loop-Mode	ja	nein	nein[2]
Code reentrant	ja	nein	ja
Font-Bibliothek	nein	nein	ja

[1] Nur für das Basispaket
[2] Ähnlicher Effekt mit RESIDENT
[3] Laut Handbuch, wurde jedoch nicht dokumentiert, so daß wir es nicht testen konnten

Minimieren binärer Schaltfunktionen

RUCK ZUCK MIT

Im Innenleben eines Computers tummeln sich Mikrochips und diverse andere Bauteile. Herz dieser Bauteile sind Tausende binärer Schaltungen – das A und O eines Computers. Daß die Entwicklung binärkombinatorischer Schaltfunktionen keine Hexerei ist, beweist das in AmigaBASIC verfaßte Programm »QMC«.

von Rainer Zeitler

Digitale Schaltungen können bekanntlich nur mit zwei Zuständen operieren: Aus und An bzw. 0 und 1. Aus dieser Tatsache leitet sich auch der Begriff »Binär« ab. Binär bedeutet »aus zwei Einheiten bestehend« – was dem Sachverhalt der zwei Zustände entspricht.

Was ist eine logische Schaltung?

Vereinfacht ausgedrückt: ein Gerät mit einer bestimmten Anzahl Eingänge und Ausgänge. Abhängig von den eingehenden Signalen liegen am Ausgang unterschiedliche Daten vor. Nehmen wir als Beispiel eine logische Schaltung, die eine UND-Verknüpfung durchführt. Die Schaltung hat zwei Eingänge und einen Ausgang. Nur wenn an beiden Eingängen eine 1 anliegt, ist das Ergebnis 1.

Jede noch so komplizierte logische Schaltung basiert auf zwei speziellen Verknüpfungen: Der UND- und ODER-Verknüpfung. Alle weiteren Schaltungen sind eine Kombination der beiden. Bei einer komplexen Schaltung taucht jedoch immer wieder eine Frage auf: Ist sie die beste oder kann sie noch optimiert werden? Hierzu gibt es spezielle Verfahren, die bei der Entwicklung helfen. Eines davon ist das »Quine-McCluskey-Verfahren«, das auch von unserem Programm »QMC« benutzt wird.

NEU: Ab sofort bieten wir Ihnen neben der Programmservice-Diskette die Diskette des Monats für nur sieben Mark an. Auf dieser befindet sich das »Programm des Monats«, das »Listing des Monats auf Diskette« und das Virenschutzprogramm »Viruscontrol 2.0«. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 191.

QMC überprüft eine angegebene Schaltung auf deren Effizienz und gibt, wenn möglich, ihre Optimierungen aus. Es muß aber beachtet werden, daß die Eingaben in einer vorgegebenen Syntax erfolgen müssen. Um deren Aufbau zu verstehen, müssen wir einen kleinen Abstecher in die Mathematik machen.

Ähnlich wie in der gebräuchlichen Algebra existieren wohldefinierte Rechenregeln für digitale Schaltungen. Man nennt sie die »Boolesche Algebra«. In der Booleschen Algebra verwendet man die Zeichen »*« und »+« für UND bzw. ODER. Die Schreibweise ist der der Multiplikation und Addition der allgemein gebräuchlichen Mathematik ähnlich. Deshalb kann für eine UND-Verknüpfung auf das »*«-Zeichen verzichtet werden.

Ein Beispiel: Nehmen wir an, Sie möchten eine Schaltung entwerfen, die bei Eingabe einer binären Zahl das Ergebnis 1 liefert, wenn diese durch 2 teilbar ist, sonst 0. Zunächst muß eine Tabelle mit allen Zuständen erstellt werden. Anschließend tragen wir in eine gesonderte Spalte das gewünschte Ergebnis ein (siehe »Wertetabelle«). Jetzt übergeben wir QMC alle Kombinationen, bei denen das Resultat 1 werden soll. Laut der Tabelle (sieben Kombinationen):

```
y= A*B*c*D + A*b*C*D + A*b*c*D + a*B*C*D + a*B*c*D + a*b*c*D
```

oder

```
y= ABcD + AbCD + AbcD + aBCD + aBcD + abcD
```

Es ist zu beachten, daß ein großer Buchstabe den negierten Wert des kleinen Buchstaben repräsentiert. Ein »a« bedeutet, daß an diesem Eingang eine 1 anliegt, das »A« hingegen steht für eine 0.

```
QMC - Minimierung algebraischer Schaltfunktionen nach den
      Minimierungsalgorithmus von Quine-McCluskey

-1-   Eingabe einer Funktion
-2-   Ausgabe der disjunktiven kanonische Normalform
-3-   Ausgabe der Wertetabelle
-4-   Ausgabe der Klassen
-5-   Minimierung der Eingabe
-6-   Ausgabe auf den Bildschirm
-7-   Protokoll an wählbare Ausgabeeinheit schicken
-8-   Schluss
      Ihre Wahl : |

      Die zu minimierende Funktion heißt :
      y =  ABcD+AbCD+AbcD+aBCD+aBcD+abcD
      Der minimalste Ausdruck lautet     :
      y =  cD + AbD + aBD
                          Bitte RETURN drücken
```

QMC Eine sauber strukturierte Oberfläche

Was macht QMC nun mit diesem Ausdruck? Es versucht, ihn durch Anwendung des Quine-McCluskey-Algorithmus zu minimieren. Zur Vereinfachung empfiehlt sich diverse Fachliteratur. Es sei nur soviel erwähnt, daß die Funktion zunächst in eine disjunktive kanonische Normalform gebracht, anschließend in Klassen eingeteilt wird und diese dann miteinander verglichen werden.

Der von QMC vereinfachte Ausdruck lautet:

```
y= cD + AbD + aBD
```

Waren für den ersten Ausdruck 23 Verknüpfungen notwendig (18 UND- und 5 ODER-Verknüpfungen), hat QMC diese auf sieben reduziert.

Die Bedienung von QMC

Nach dem Start werden Sie aufgefordert, die maximale Anzahl der verwendeten Variablen und die der maximalen Listengröße einzugeben. Die Anzahl der Variablen läßt sich leicht bestimmen. Bei der Abschätzung der Listengröße allerdings stößt man auf ein Problem. Diese Größe kann erst während der Laufzeit ermittelt werden.

GEWINN 2000 MARK

CLAUS GREWE



Programmautor des Monats ist Claus Grewe, Elektrotechnikstudent an der Universitäts-Gesamthochschule Paderborn. Seine Computerkenntnisse erwarb er auf dem C64 und stieg 1988 auf den Amiga um. Seither programmiert er vornehmlich in Assembler, benutzt BASIC allerdings der Stringoperationen wegen für mathematische Aufgabenstellungen. Seinen Gewinn investiert er in einen 24-Nadel-Drucker.

»QMC«

Reicht der Speicher nicht aus, muß er größer dimensioniert werden. Drücken Sie bei beiden Abfragen die Return-Taste, werden die voreingestellten Werte übernommen. Diese werden am Anfang des Programms definiert (für die Anzahl Variablen ist acht voreingestellt, für die Listengröße 1 024). Wer nur über 500 KByte Speicher verfügt, muß die Werte halbieren, um unliebsamen Überraschungen zu entgehen.

WERTETABELLE

Zahl	a	b	c	d	y
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0
2	0	0	1	0	1
3	0	0	1	1	0
4	0	1	0	0	1
5	0	1	0	1	0
6	0	1	1	0	1
7	0	1	1	1	0
8	1	0	0	0	1
9	1	0	0	1	0
10	1	0	1	0	1
11	1	0	1	1	0
12	1	1	0	0	1
13	1	1	0	1	0
14	1	1	1	0	1
15	1	1	1	1	0

Danach erscheint das aus acht Punkten bestehende Hauptmenü.

Eingabe einer Funktion: Die Eingabe kann auf zwei Arten vorgenommen werden. Entweder gibt man den Ausdruck komplett in einer Zeile ein (ab+Bc+Ac), oder man gibt jeden Term separat ein, jedoch ohne das »+«-Zeichen (ab und Bc und Ac). Die Eingabe wird per Return-Taste in einem leeren Feld beendet.

Ausgabe der disjunktiven kanonischen Normalform: Gibt die disjunktive kanonische Normalform der Funktion an.

Ausgabe der Wertetabelle: Zeigt die Wertetabelle für jede mögliche Kombination der eingegebenen Funktion.

Ausgabe der Klassen: Gibt die erarbeiteten Klassen aus.

Minimierung der Eingabe: Startet den Vorgang des Minimierens der Funktion.

Ausgabe auf dem Bildschirm: Der gesamte Rechenablauf wird am Bildschirm dargestellt. Nach jedem neuen Rechenschritt: Return-Taste, und weiter geht's.

Protokoll an wählbare Ausgabeeinheit schicken: Damit können Sie den kompletten Rechenvorgang in eine Datei oder auf den Drucker ausgeben. Geben Sie zunächst das Verzeichnis an (für den Drucker »prt:« oder »par:«), anschließend den Dateinamen (beim Drucker wiederum »prt:« oder »par:«).

Schluß: Hiermit beenden Sie das Programm.

Abschließend noch zwei wichtige Hinweise:

- Achten Sie bei der Eingabe einer Funktion darauf, daß es sich um eine sinnvolle handelt. QMC prüft diese nicht nach.
- Je mehr Variablen benutzt werden, um so länger dauert die Berechnung und um so mehr Speicher wird benötigt. Der Grund: es handelt sich um ein kombinatorisches Verfahren und das bedeutet rechnen, rechnen, rechnen.

rz

Programmname:	QMC.bas
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2, 1.3
Sprache:	AmigaBASIC

```
Programmautor: Claus Grewe
--------------------------

 1 ow0 REM *****************************************************
 2 71  REM *                                                   *
 3 In  REM * QMC - Minimierung binärer kombinatorischer        *
 4 cU  REM *       Schaltungen nach Quine und McCluskey        *
 5 Ao  REM *                                                   *
 6 t1  REM *****************************************************
 7 QL  REM bei 512K Amigas: clear ,60000&
 8 Ix  CLEAR 5000,250000&
 9 3m  SCREEN 1,640,256,1,2: WINDOW 2,,,16,1
10 7k  PALETTE 0,0,0,0 :PALETTE 1,.89,.89,.89:CLS:PRINT
11 4y  PRINT"   Für die Anwahl der vorgeschlagenen Werte im Progr
       amm und das Fortfahren"
12 JN  PRINT"                angehaltener Prozesse drücken Sie einf
       ach RETURN !"
13 7W  PRINT:PRINT:INPUT" Wieviele Zustandsvariablen benötigen Sie
        maximal ? (vernünftig 8)    :",zvar%
14 Gq  PRINT:PRINT:INPUT" Welche maximale Listengröße ist zu erwar
       ten      ? (vernünftig 1024) :",gr%
15 q0  IF zvar%=0 THEN zvar%=8 :REM bei 512K -> zvar%=4
16 j5  IF gr%=0 THEN gr%=1024  :REM bei 512K -> gr%=256
17 2z  DIM bin%(2^(zvar%+1)),tfeld$(zvar%),klasse%(2^(zvar%+1)),pr
       im%(2^zvar%,2)
18 h0  DIM klvielf%(zvar%,zvar%),apnker%(zvar%,zvar%),minfeld$(zva
       r%,gr%),baum$(zvar%,gr%)
19 K2  term$="":wprim$="":uwprim$="":auch$="":y$=""
20 aj  beginn:
21 Or  CLS:PRINT
22 07  PRINT " QMC - Minimierung algebraischer Schaltfunktionen na
       ch dem"
23 3z  PRINT "       Minimierungsalgorithmus von Quine-McCluskey":
       PRINT :PRINT
24 7e  PRINT "  -1-   Eingabe einer Funktion":PRINT
25 yP  PRINT "  -2-   Ausgabe der disjunktiven kanonische Normalfo
       rm":PRINT
26 jo  PRINT "  -3-   Ausgabe der Wertetabelle":PRINT
27 tl  PRINT "  -4-   Ausgabe der Klassen":PRINT
28 pF  PRINT "  -5-   Minimierung der Eingabe":PRINT
29 zC  PRINT "  -6-   Ausgabe auf dem Bildschirm":PRINT
30 lU  PRINT "  -7-   Protokoll an wählbare Ausgabeeinheit schicke
       n":PRINT
31 p8  PRINT "  -8-   Schluss":PRINT
32 ZY  INPUT "        Ihre Wahl : ",n%
33 w0  ON n% GOSUB eingabe,diskanf,werttab,class,minimierung,ausga
       be,protokoll,schluss
34 Ew  GOTO beginn
35 Wc  eingabe:
36 vW  CLS:PRINT  :term$="":wprim$="":uwprim$="":auch$="":y$=""
37 bd  FOR j%=1 TO zvar%:minfeld$(j%,1)="":NEXT j%
38 YY  PRINT " Die Zustandsvariablen müssen aus dem Bereich a-";CH
       R$(96+zvar%);" (A-";CHR$(64+zvar%);") sein "
39 zc  PRINT
40 wH  PRINT " Bitte geben Sie eine Funktion y ein : ( RETURN = En
       de )":PRINT
41 4f  wert%=0
42 LX  schleife:
43 Wo  wert%=wert%+1
44 tI  PRINT wert%;:INPUT ". Term : ",tt$
45 8S  IF tt$<>"" THEN term$=term$+tt$+"+":GOTO schleife
46 5C  REM *********** Aufbereitung der Eingabe und Zerlegung in D
       KN
47 p4  max%=0:ppos%=0:lamax%=0
48 wo  FOR n%=1 TO LEN(term$)
49 hR2   IF (ASC(MID$(term$,n%,1)) AND 95) > max% THEN  max% = (A
         SC(MID$(term$,n%,1)) AND 95)
50 Wj0 NEXT n% :max% = max% - 64
51 fQ  REM ********** Bestimmung der benötigten Anzahl an ersten L
       istenplätze
52 Os  FOR n%=1 TO LEN(term$)
```

QMC.bas Minimiert binärkombinatorische Schaltungen nach dem Quine-McCluskey-Verfahren

TOP AMIGA HARD- UND SOFT

ABC-SOFT-INFORMATION:

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie sorgfältig die besten und interessantesten ausgewählt und in unserer ABC-SOFT-SERIE zusammengestellt. Alle Programme sind selbstverständlich getestet und auf Viren überprüft.
Diese Garantie gilt jedoch nur bei von uns oder unseren Vertragspartnern erworbenen Programm-Disketten, erkennbar an dem aufgedrucktem ABC-SOFT-LOGO !

SONDERPREIS-AKTION zum Kennenlernen!

4,-DM

beträgt der Preis pro Einzeldiskette

Bei Programm-Paketen ist der Preis jeweils gesondert angegeben.

Alle Programme werden auf 3,5"-COLOUR-DISKETTEN geliefert.

Bei Bestellungen geben Sie bitte nur die entsprechende Best.-Nr. an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.

DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ

Best. Nr.

- 003 **D-SORT III** Diskettenverwaltungsprogramm komplett in **deutsch,1 MB**
- 008 **HAUSHALTSBUCHFÜHRUNG** komplett **in deutsch**
- 011 **POWERPACKER V2.3b ein super Datenkomprimierer**
- 012 **DME-EDITOR** Text-Editor in deutsch konfiguriert !
- 024 **RESETFESTE RAMDISK** für Kickstart V1.2 + V1.3
- 026 **NOFASTMEM**, resetfest, softwarem. Abschalten des Fastrams
- 028 **QUICKMENU** zum Erstellen eigener Workbenchmenüs,**deutsch**
- 031 **DISKEY** Diskettenmonitor **mit deutscher Anleitung**
- 034 **LABELPRINT V3.0** ein Etikettendruckprogramm für 3,5"- und 5,25"-Etikettenlabel **mit deutscher Anleitung**
- 040 **COPY-DISK** 4 sehr gute Amiga-Kopierprogramme, für bis zu 4 Laufw.
- 041 **DFÜ-TERMINAL-DISK** enthält Acces V1.4,AZComm u. Comm
- 044 **FESTPLATTEN-BACKUP-PROGRAMME** zur Sicherung Ihrer Daten
- 047 **GIROMAN V3.20** Girokontoverwaltung **komplett in deutsch**
- 060 **DATAMADE** eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa,die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art.,komplett in **deutsch!**
- 066 **18UTILITIES** u.A.Fonteditor,Speicherlupe,Menüeditor, Iconbrush
- 067 **TRACKDISPLAY** zeigt Ihnen in einem Hintergrundfenster ständig, auf welche Spuren vom Laufwerk DF0-DF3 gerade zugegriffen wird. Einfach Super!
- 068 **TURBO-IMPLODER V3.1** ein super Datencruncher !
- 069 **DFÜ-PROGRAMME** noch einmal 8 Amiga-DFÜ-Programme
- 070 **ICONS** eine Diskette randvoll mit neuen gemalten, überwiegend animierten Icons verschiedenster Größe!
- 071 **KRYPTOR** dient zum Verschlüsseln von Dateien. Diese können dann nur noch per Paßwort geöffnet werden, **deutsch**
- 072 **PASSWORTSCHUTZ** für Ihre Festplatte, **deutsch**
- 073 **C64-EMULATOR**, deutsche Ladeanweisung, benötigt mind. 1MB !
- 074 **DISKOPTI** organisiert Ihre Disketten neu, dadurch kürzere Ladezeiten !
- 075 **AMIDAT** eine kleine Dateiverwaltung mit Suchfunktionen, **deutsch**
- 076 **PD-COPY V3** kopiert auch MS-DOS- und Atari-Tracks! Mit Nibble-Copy,Checkdisk,Speedtest u.s.w. ! **Deutsch.Der Hit !**
- 077 **INTROMAKER V1.6** zum Erstellen eigener Intros, die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound- u. Grafikeinbindung, **mit dt. Anl.**
- 078 **ROAD-ROUTE** zeigt Ihnen die jeweilige Entfernung zwischen versch. Städten der BRD und ehem. DDR an. Integriert sind 911 Orte und 2307 Verbindungsstraßen. Beliebig erweiterbar,mit Fahrtroutenvorschlag !
- 131 **VIDEOBASE und DATABASE-WIZARD** Datenbank
- 120 **LABELPAINT** Etikettendruck für 3,5"-Disks mit grafischer Gestaltungsmöglichkeit, **deutsch**

SPIELE / UNTERHALTUNG

Best. Nr.

- 002 **RETURN TO EARTH** die Weltraum-Handels-Simulation mit **dt. Anl.**
- 005 **TETRIX** der Spielhallenhit ! Achtung, macht süchtig !
- 009 **BLIZZARD** ein Super-Ballerspiel
- 010 **STAR-TREK** erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher und 3 Diskettenlaufwerke !! **3 Disk DM 12,-**
- 013 **THE ULTIMATE GAME EDITOR V2.5** zum Verändern von z.B. Interceptor,Ports of Call, Bards Tale, **deutsch**
- 014 **XYTRONIC** intergalaktische Handelssimulation,**deutsch**
- 015 **ZATUR** ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe
- 019 **PARANOID** sehr gutes Breakout-Spiel
- 020 **RISK** Amiga-Umsetzung eines bekannten Brettspieles ,**deutsch**, 1MB
- 022 **BILLARD** eine sehr schöne Billardsimulation,benötigt 1 MB-Speicher
- 023 **WERNER-GAME** das Flaschbier-Spiel
- 027 **STAR-TREK** Version von T.Richter mit **deutscher Anleitung. 2 Disk DM 8,-**
- 029 **PACMAN** Umsetzung des Spielhallenhits
- 037 **TUNNEL-VISION** finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth
- 038 **CHINA CHALLENGE** Shanghai-ähnliches Spiel mit **dt. Anleitg.**
- 039 **DELUXE-HAMBURGER** ein Ballerspiel mit Ketchupflasche
- 043 **ROLLON** und **PYRAMIDE** zwei Strategie-Spiele, **deutsche Anleitung**
- 046 **LUCKY LOSER** Geldspielautomat ,**komplett deutsch**
- 048 **PAMETHA** ein tolles Adventure-Spiel, **deutsch**
- 051 **KART** Go-Kart-Rennen für 2 Spieler,**deutsch**
- 052 **CAR** Autorennen, benötigt 1 MB-Speicher
- 053 **SLOT CARS** noch einmal, aber mit Feuerkraft
- 054 **SUPER GRIDDER** ein Geschicklichkeitsspiel
- 056 **MIAM MAN und ROLLER BALL** zwei Geschicklichkeitsspiele **mit deutscher Anleitung**
- 057 **H-BALL** sehr gute Breakout-Spielvariante
- 059 **MURAGLIA** (Breakoutspiel mit sehr gutem Sound) und **Biscione** (sehr gute Version des "Wurm"-Spieles)
- 063 **SYS** Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels
- 064 **DRIP-GAME** sehr lustiges Geschicklichkeitsspiel
- 079 **ZERG** ein Fantasy Rollenspiel
- 080 **MOONBASE** ein Weltraumspiel
- 081 **DRAGON CAVE** erforschen Sie unbekannte Dungeons ! Perfekte Grafik, Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten **PD-Hit !** Mit Spiele-Editor,**deutsch. Benötigt 1MB**
- 082 **MARIKO** ein interessantes neues Denkspiel,**dt.** gute Grafik
- 083 **EISHOCKEY-MANAGER-SIMULATOR** bringen Sie Ihre Mannschaft durch geschicktes Taktieren zum Sieg! **Deutsch!**
- 084 **KNIFFEL** sehr schön gemacht, komplett **deutsch**
- 085 **MISSILE COMMAND** verteidigen Sie Ihre Städte gegen Angreifer ! Superschnell,bekannt aus den Spielhallen, jetzt für den Amiga! **Absoluter Hit!**
- 086 **JUMPY** ein Hüpf- und Sammelspiel in **deutsch**
- 087 **EXTERMINATE** und **DARK STAR** zwei Shoot 'em up Games,**deutsch**
- 088 **TUMBLER STREET** mögen Sie illegale Spiele mit Geld? Es handelt sich hierbei um das bekannte Becher-Verschiebe-Spiel mit einem Bällchen.Mit digitalisierten Filmsequenzen, einfach super ! **Benötigt 1MB-Speicher**
- 089 **WIZZY'S QUEST** ein Fantasy-Action-Game, das sich in keiner Weise hinter kommerziellen Produkten verstecken muß! **Komplett deutsch.**
- 090 **SPACE BATTLE** ein Weltraum-Schießspiel unter Amos programmiert
- 091 **FRED DIAMOND** eine Boulderdash-Variante mit Trainer- und Leveleditor,**deutsch**
- 092 **BÖRSE** spiegelt in vereinfachter Form die Vorgänge an einer Börse wieder! **Deutsch**
- 093 **TRICKY** bei diesem Spiel geht es darum, alle vorhandenen Steine mit einem Ball abzuräumen. **Mit Spieleeditor, deutsch**
- 094 **SKRÄBEL** Amiga-Version eines bekannten Brettspieles, mindestens 1MB Speicher erforderlich,**deutsch, sehr spielstark !**
- 095 **BLACK-JACK** schöne Amiga-Umsetzung für 1-7 Spieler !
- 096 **PYTHAGORAS** Handelssimulation für 1-4 Spieler, **deutsch**
- 097 **MYKENE** ein spannendes Strategie-Spiel
- 098 **DISC** Geldspiel-Automat, **deutsch**
- 099 **DUNGEON KRAMPFER** die Alternative zum Original ! Befreien Sie Ihre Stadt von intergalaktischen Megaknubbeln. **Komplett in deutsch. Der PD-Hit !** Benötigt 1MB-Speicher
- 100 **DRIVE WARS** ein sehr gutes Shoot 'em up-Game
- 101 **ZAUBERWÜRFEL** Amiga-Version mit Maussteuerung und Animation
- 102 **DOWN HILL** eine sehr gute Skirennen-Simulation
- 103 **12 KLEINE DENKSPIELE**
- 104 **FAXEN** ein Kästchen-Verschiebespiel mit Bildern, **deutsch** und **TETRIS** mit Zweispielermodus
- 105 **MECHFIGHT** ein groß angelegtes Rollenspiel, in dem es darum geht, Gegenstände zu finden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen. **Mit Spiele-Editor**
- 106 **HEADGAMES** hier heißt es feuern,feuern...
- 107 **SPIELE-LEXIKON** Tips und Tricks zu 45 kommerziellen Spielen !
- 108 **BOULDERCRASH V1.3** hübsche Boulderdash-Variante
- 109 **MÜNZEN** und **SCHLANGE** zwei Denkspiele in **deutsch**
- 110 **HEROS** dieses Programm beruht auf einer Idee eines alten C64-Programmes. Mit Hilfe des Zufallsgenerators erfindet der Computer immer neue Science-Fiction-Geschichten zum Schmunzeln ! **Deutsch**
- 032 **SKAT** sehr gute Skatspielsimulation mit animierter Grafik !

ANTI-VIRUS

- 004 **VIRUS-CONTROL V1.3** erkennt auch Linkviren,**deutsch**
- 025 **ANTI-VIRUS-DISK** mit **15!** Viruskiller-Programmen
- 111 **LAMER SCANNER** mit **deutscher Anleitung**
- 112 **ZERO VIRUS III** neueste Version des bekannt guten Virenkillers

DTP / DRUCK / GRAFIK / CAD

- 021 **DBW-RENDER V2.0** Ray-Tracing-Programm mit **deutscher Anleitung 2Disk DM 8,-**
- 113 **MCAD** sehr gutes Amiga-CAD-Programm
- 114 **AMIGA-DOWNLOAD-FONTS** für 24-Nadel-Drucker, deutsch sowie Assembler Quell-Codes für Fonts,Bilder,Screens, deutsch
- 115 **PRINT STUDIO** universelles Drucker-Utility mit komfortabler grafischer Benutzeroberfläche.Ausdruck aller IFF-Formate,Screens,Texte. Speichern von Screens und Fenstern als IFF-Datei,deutsch und **GRAFIK MACHINE** ein komfortabler IFF-Konverter
- 116 **POST** leistungsfähiger Postscript-Interpreter, volle Unterstützung der Adobe-Sprache. Verschiedene Zeichensätze werden mitgeliefert
- 117 **SUPERPRINT** druckt kurzen Text beliebig groß auf Endlospapier
- 118 **PRINTER DISK** enthält 9 nützliche Druck-Programme bzw. Utilities für Nadeldrucker
- 119 **TURBO SILVER WORKSHOP** , **deutsch**
- 121 **TEX** komplettes Schriftsatz-Paket für den Amiga mit Druckertreibern für NEC P6, EPSON FX80 und HP-Deskjet ! **Deutsche Anleitung** und massenweise Fonts ! **9 Disks DM 36,-**
- 122 **DTP-CLIPART-BILDER 10 Disks randvoll DM 40,-**
- 123 **DELUXE-PAINT III GRAFIKKURS deutsch 2 Disk DM 8,-**
- 124 **A500-VIDEOKURS** welche Hard- und Software wird benötigt und was wird wo angeschlossen? Diese Fragen beantwortet der A500-Videokurs ! Benötigt 1MB-Speicher **2 Disk DM 8,-**

HOBBY / HAUSHALT

- 001 **VIDEODATEI UND ETIKETTENDRUCK**, komplett in **deutsch**
- 007 **AKTIEN** eine Aktienverwaltung komplett in deutsch
- 042 **SUPER-LIGA** eine Fußball-Bundesliga-Verwaltung in **deutsch**
- 049 **SCHICKSAL?** religiöse Bilder und Texte mit Musik, deutsch
- 065 **CD- UND PLATTENLISTE** Katalogisierungsprogramm,**deutsch**
- 125 **ÖKO** was soll ich nächste Woche kochen und was muß ich dafür einkaufen? Beide Fragen beantwortet jetzt ÖKO! Interaktiv wird ein Küchen- und der passende Einkaufszettel erstellt und gedruckt ! **Komplett in deutsch**
- 126 **FISCHERTECHNIK-INTERFACE-ANSTEUERUNG** ist mit dem Amiga durch dieses Programm möglich, **deutsche Anleitung**
- 127 **KALORIENWACHE** errechnet zu Ihrem Menü die jeweilige Kalorienzahl! **Komplett in deutsch**
- 128 **LOTTOMASTER** überprüft Ihre wöchentlichen Zahlen auf Gewinne und gibt (nicht gerne erst gemeinte) Vorhersagen, **deutsch**
- 129 **CHARAKTERTEST** auf Grund von Schlaf- und Blumentest,dem chinesischem Horoskop, Sternzeichen usw., **deutsch**
- 130 **ORAKEL** befragen Sie das chinesische Orakel bei der Beantwortung von schwierigen Fragen ! **Deutsch**

TEXTVERARBEITUNG / BUSINESS

Best. Nr.

- 018 **MS-TEXT** sehr gute deutsche Textverarbeitung
- 132 **BUSINESSPAIT** erstellt Balken-,Linien-,Säulen- und Tortendiagramme aus eingegebenen Daten, **deutsch**
- 133 **JAHRESBILANZ** verwaltet Ein- und Ausgaben. Die Ergebnisse werden als Torten- oder Balkendiagramme auf Bildschirm und Drucker dargestellt,**deutsch**
- 134 **FONTS** viele Schriftarten für Textverarbeitungen etc. **10 Disk DM 40,-**

LERNEN / SCHULE / STUDIUM

- 045 **PERFECT ENGLISH** Vokabeltrainer komplett in **deutsch !**
- 050 **DER LEHRSATZ DES PYTHAGORAS** in Bild, Text und Animation anschaulich erläutert ! Benötigt 1 MB-Speicher
- 058 **BIORHYTHMUS-BERECHNUNG** mit grafischer Darstellung,**deutsch**
- 135 **ELEKTRONIK-KURS** Spannung- Strom- Widerstand **2 Disk DM 8,-**
- 136 **6 MATHEMATIK-PROGRAMME** (Kurven, Gleichungen usw.)
- 137 **CHEM V1.0** ein Programmpaket zur räumlichen und wirklichkeitsgetreuen Darstellung von Molekülen mit Editor !
- 138 **GEO** ein Programm zum Kennenlernen der verschiedenen Staaten der Erde mit Informationen über Einwohnerzahl,Hauptstadt,Fläche usw. Außerdem enthält das Programm umfangreiche Tests in spielerischer Form mit Punktvergabe ! **Deutsch.** Ein Astronomielern- u. Testprogramm wird ebenfalls mitgeliefert !
- 139 **MATHEPROGRAMME** Wurzel-,Primzahlen,Zinsen und Jahreszahlen werden von diesem Programm berechnet ! **Deutsch**

MUSIK / GRAFIK / ANIMATION

- 006 **NEW-TEK-SOUND** Grafik- und Animationsdemo. Hier zeigt der Amiga, was in Ihm steckt ! **2 Disks DM 8,-**
- 017 **SONIX-SOUND-PAKET** 8 Disketten mit fertigen Sounds incl. Sonix-Player **DM 32,-**
- 030 **SOUNDTRACKER-SUPERSOUNDS** und Intros. Fertige, fantastische Musikstücke auf **5 Disketten DM 20,-**
- 033 **ANIMATIONS** 8 Disketten mit Super-Animationen,1MB Speicher erforderlich **DM 32,-**
- 055 **M.E.D.** soundtrackerähnliches Musikprogramm, sehr gut, mit **deutscher Anleitung**
- 140 **GRAFIKSHOW** mit Musik, benötigt 1,5 MB Speicher
- 141 **AGATRON-GRAFIK-SHOW**
- 142 **MAD-SLIDESHOW** sehr empfehlenswert !
- 143 **TURBO SILVER SLIDESHOW**, sehr gut !
- 144 **MIDI-PANIC** Midi-Programm mit diversen Midi-Utilities,**deutsch**
- 145 **ART-SLIDESHOW** mit sehr schönen, gezeichneten Bildern

PROGRAMMIERSPRACHEN

- 036 **PCQ-PASCAL-COMPILER-PAKET** mit **deutscher Anleitung**
- 146 **ZC-COMPILER** C-Compiler
- 147 **UTILITIES für Programmierer** z.B. Disobject,ILBM-Handler, M2-Maker
- 148 **FORTRAN 77C V1.3 mit deutscher Anleitung**
- 149 **LISP-INTERPRETER mit deutscher Anleitung**
- 150 **HILFS- UND DIENSTPROGRAMME** für Modula-Programmierer. Im einzelnen: CDTITLER,CLITITLER,DIRSTRUCT, M2 PATHS, NAMEFILES , OBJIMP, WINDOWIOX
- 151 **PDC** ein komplettes C-Programmiersystem mit Compiler, Assembler,Linker und Bibliotheken, Lattice-C kompatibel, mit Quelltext **3Disk DM 12,-**
- 152 **X-LISP V2.1** ein weiterer Lisp-Interpreter für den Amiga

PAKET-ANGEBOTE

EINSTEIGER-PAKET

das Startpaket mit CLI-Hilfen,Infos, Demos,Programme

Komplettpreis 10 Disks 35,- DM

SUPER-PAKET

bestehend aus Textverarbeitung,CAD, Haushaltsprogramm,Anti-Virus-Disk, Spielen und nützlichen Hilfsprogrammen für die tägliche Arbeit am Amiga !



15 Disks nur 55,- DM

SPIELE-PAKET I + II

je 10 ausgewählte Disks **je Paket nur 39,- DM**

SOUNDPAKET jede Menge

Soundtracker-Musikstücke sowie folgende Musik-Programme:**Sequencer,MED,Intui Tracker, Beatstompec**

Komplettpreis 35,- DM

WARE ZU FAIREN PREISEN !

SUPERPACK 60

60 PD-Programme der Spitzenklasse!

Return to Earth,Kampf um Eriador,ColorWindow,WBLander,Risk,Broker,Amiga-Stopper,Paranoid,LuckyLoser, Faktura,Clock,MS Text,Videodatei,Platten-liste,Superliga,Haushaltsbuch,MCAD,Wizard of Sound,Tastenschloß,CLI-Pack,Virus-Stop,Werner-Spiel,Latein,DiskCat,ROM,Star Trek,Core Wars,Show,Label,Amiga-Paint,Giroman, Filemaper,Printutility,Blizzard,Virus Control,Tetnix,Moria,Battleforce,Peters Quest,Super-Bilder,Billard,Einkommensteuer,D-Sort III,Fix-Disk,Universaldatei,Quickmenü,Diskey,Mandelbrot,Silver-Bilder,Astronomie,Superprint,Calc,Atlantis, Schach,Viewboot,Labelpaint

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen KOMPLETTPREIS nur **69,- DM**

HOT 100

Die Public-Domain-Sammlung der Superlative!

100 ausgewählte PD-Programme aus allen Bereichen, die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-Besitzer !
Enthalten sind unter anderem: DaVinci,Business-Paint,Geo,Analysis,Video-Verwaltung,AmiDat,Power-Packer,Diskspeed, Rechentrainer,Boulder,Roll On,Lucky Loser,Berserker,Dir Utility,Diskcat,Disk-Label-Druck,Pit Dry Gen,Drip,Maze Man,Noch Eins,Ahoi!,MS-Text,Elements,SD-Backup,Turbo-Backup,PCopy,GPrint,Steinschlag,3D-Labyrinth,Egyptian Run,Icon Assembler,Pointer-Animator,Fast Disk,Mastermind,Chess,Boot Intro,WB-Pic,Deluxe-Hamburger,Mega WB,Sonix-Musik sowie weitere 60 Programme !

100 Programme KOMPLETTPREIS nur **89,- DM**

MEGAPACK 100

100 PD-Programme der Extraklasse !

enthalten sind Spitzenprogramme wie z. B. Intui Tracker,Mad-Factory,Anti-Virus,Sequencer,Amiga-Paint,MED-Beatstompec,Superprint,Moleküledatenbank,R.O.M.,Mandelbrot,ABACUS,Fahrprüfung,Perfect English,Latein, DaVinci,Diskmonitor,Schreibkurs,Quizmaster,Billard,Feldherr,Grav-Attack,Tabellenkalkulation,Buchhaltung u. Jahresbilanz,Klecks,Briefkopf,Videoverwaltung,Roulette,Datei 2.15,Etikettendruck,StarLabel 2.0,Broker-Assistent,Musikdatei,Fix-Disk,Beatmaster,StarChart,Horoskop,DiaPaint,Paccer,Imperium Romanum und weitere 60 Programme

Das ideale Paket für jeden Amiga-Fan zum KOMPLETTPREIS von nur **89,- DM**

SUPERGAMES I

eine Spielesammlung der Extraklasse !

enthalten sind: Imperium Romanum,Pythagoras,Tetris,Faxen,Ball+Pipes,Hiruris,Blox Spacebattle,Drive Wars,Disc,Clowyns, Drip,Mykene,Roll On,Obsess,Paranoids, SYS,Miniblast,Car,Dungeon Cave

KOMPLETTPREIS nur **35,- DM**

DELUXE-BENCH

eine Superdisk !

Endlich komfortables Arbeiten mit dem AMIGA-CLI ! 1,3MB der besten AMIGA-Arbeitshilfen im komprimiertem Format. Bereits beim Booten wird die neueste Version von VirusX, die resetfeste Ramdisk (VDO) und ein Anti-Guru-Programm im System installiert. Weitere Utilities: 3 schnelle Kopierprogramme für bis zu 4 Laufwerke,Boot-Intro-Maker,Mausbeschleuniger, Textverar-beitung,Bildschirmschoner,ein- und ausschalten des AUDIO-Filters,Packer/ Entpacker mit Maussteuerung,Utilimaster zum Ausführen fast aller CLI-Kommandos per Mausclick usw..

nur **29,90 DM**



LEERDISKETTEN 3,5" MF 2DD

neutral inkl. LABEL

10 St. DM 8,- 50 St. DM 39,- 100 St. DM 75,- 500 St. DM 360,-

HARDWARE:

Artikel		Preis
3,5" LAUFWERK intern mit Einbausatz für A2000	DM	109,-
3,5" LAUFWERK extern, durchgef. Bus, abschaltbar	DM	135,-
3,5" LAUFWERK A500 intern	DM	127,-
5,25" LAUFWERK extern, abschaltb, 40/80 Tracks	DM	185,-
512 KB-SPEICHERERWEITERUNG für A500 auf 1 MB, mit Akku und Uhr, abschaltbar	DM	65,-
1,8/2 MB ERWEITERUNG A500 intern,Akku,Uhr,abs.	DM	269,-
8 MB-KARTE A2000 mit 2 MB bestückt	DM	339,-
COMMODORE PC/AT-KARTE+5,25"LW+MSDOS4.01	DM	949,-
FLICKER-FIXER für A2000 DM 289,- für A500	DM	498,-
MAXI MAUS AMIGA 280 dpi incl. Mousepad	DM	55,-
MAUS-MATTE	DM	7,-
KICKSTART-UMSCHALT-PLATINE 3-fach	DM	55,-
KICKSTART-UMSCHALT-PL. 2-fach,mit V1.3 od.V1.2	DM	98,-
KICKSTART-ROM V1.3 oder V1.2	DM	59,-
KICKSTART-ROM V2.0		a.Anfrage

FARBBÄNDER:

STAR LC10 .... DM 9,90 STAR LC24/10 .... DM 14,50
NEC P6/P7 Plus .. DM 14,95 EPSON LQ 500-850 . DM 11,95

Weiterhin sind ca. 6000 PD-Disks aus ca. 150 Serien lieferbar!

z.B. Fred Fish, Kickstart, Taifun, ACS, RPD, Chiron, RHS, AUGE, Platinum, Cactus, TBAG, Panorama, SAFE....

Lieferung erfolgt ausschließlich auf 3,5"-Disketten inkl. Etiketten auf 1a-NN-Disks

1,90 DM BEI ABNAHME BIS 49 DISKS
1,80 DM " " AB 50 DISKS
1,20 DM " " AB 300 DISKS
1,10 DM BEI SERIENABNAHME über 300 DISKS !

* KOSTENLOSES INFO ANFORDERN *
PD - ABO - SERVICE
PRO DISK 1,50 DM
3 DEUTSCHE KATALOG-DISK 10,- DM

SUPERGAMES II

Eine Supersammlung aus 100 PD-TOP-Spielen !

enthalten sind z.B.:Trucking,A-Balls, Mechforce,Roboter,Würfel-Poker, Reaktor,Fußballmanager,Eishockey-manager,Treasure Search, Headgames,Taran,The JAR, Exterminate,Bandits, Kniffel,Q-Ball,Peters Quest, Raumstation,Drip-Game, Grufti,Move,Run for Gold, Zatur,Roll on,Puzzle,Stein-schlag,Harfe Partience, Halma,Tennis,Space Battle,Space War, Missile Command,Jum-py,Supersenso, Cosmoroids, Bauernskat,Quattro,Pyramide und viele andere

ABC-SOFT

100 SPIELE KOMPLETTPREIS nur **89,- DM**

KOMMERZIELLE SOFTWARE

ÜBERSETZE ein Programm, das Ihnen englische Texte, z.B. Anleitungen, ins Deutsche übersetzt.. Inclusive erweiterbarem Wörterbuch — 27,-DM

DER EINSTIEG 380 Seiten geballte Informationen , Tips & Tricks rund um den AMIGA, incl. 2 begleitende Disketten mit hilfreichen Programmen! Der Hit für AMIGA-EINSTEIGER — 49,-DM

IFF-MUSIK-PAKET über 800 Samples (Instrumente,Geräusche) in fantastischer Qualität! Verwendbar für alle gängigen Musikprogramme (z.B. Soundtracker, Oktalyzer, MED). Gratis dazu ein PD-Soundprogramm! Insges. 10 Disks — 79,-DM

PC-HANDLER konvertiert MS-DOS- und ATARI-Dateien ins AMIGA-Format und umgekehrt. Geeignet für 5,25"- und 3,5"-Disketten. PC-Karte und PC-Laufwerk nicht erforderlich! — 67,-DM

TRANS-DAT Englisch-Übersetzungsprogramm mit über 70 000 Vokabeln! Insgesamt 3 Disks — 67,-DM

TURBOPRINT PROFESSIONEL — 167,- DM

TURBOPRINT II für optimale Ausdrucke bis 360x360 dpi in Farbe und Schwarz/Weiß — 78,- DM

X-COPY PROFESSIONEL (neue Version) mit Hardware-Zusatz kopiert fast jede geschützte Software — 75,- DM

MULTITERM DELUXE V2.1 BTX-DECODER macht Ihren Amiga BTX-fähig! Postzugelassen, komplett deutsch mit ausführlichem Handbuch — 99,- DM

MULTITERM PRO erweiterte Version benötigt 1MB Speicher — 119,- DM

BTX-INTERFACE zum direktem Anschluß des Amiga an BTX-Anschlußbox der Post (D-BT-03) — 79,- DM

BEETHOVEN ein Musik-Programm mit Noteneingabe-Möglichkeit ! Der Nachfolger von "Wizard of Sound", insgesamt 3 Disks, 1MB erforderlich — 49,- DM

LANGUAGE MASTER Fremdsprachenlernprogramm mit Lektionen in Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch! Individuell erweiterbar, Lernmodus mit Fehlerauswertung — 49,- DM

DSORT-PRO Etikettendruck mit Listenerst. — 19,- DM

BRIEFKOPF zum Erstellen eigener Briefköpfe — 19,- DM

VIDEOPRO professionelle Videoverwaltung — 29,- DM

MOVIE-MAKER Animations-Programm — 49,- DM

ACHTUNG AMIGA - PROGRAMMIERER !

Wir suchen ständig überdurchschnittlich gute und neue AMIGA-Software.

Unsere Versandkosten: bei Nachnahme DM 8,- bei Vorkasse (bar, Scheck) DM 5,-
Ausland: DM 20,- und Lieferung nur gegen Vorkasse! Alle Angaben gelten bis 5 kg Gewicht.
Bitte beachten Sie: Unsere Preise sind äußerst scharf kalkuliert, deshalb müssen wir bei Bestellungen **unter einem Auftragswert von DM 15,-** eine zusätzliche Mindermengen-Bearbeitungsgebühr von **DM 3,-** erheben.



Hangstein 16a
D-4920 Lemgo

Telefon 05261/68475
Telefax 05261/68229

Fachhandel für Hard- und Software Public Domain
Shareware Entwicklung und Vertrieb Elektronik Werbeagentur

```
 53 df2   IF MID$(term$,n%,1)="+" THEN dif%=n%-ppos%-1:lamax%=lamax
          %+2^(max%-dif%):ppos%=n%
 54 i80 NEXT n%
 55 fs  IF max%>zvar% THEN CLS:PRINT:PRINT" Nicht erlaubte Zustan
        dsvariable angegeben !":WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND:RETURN
 56 HO  REM noch fehlt Kontrolle, ob in den Einzeltermen doppelte Z
        ustandsvar. auftauchen
 57 5P  start%=1:zaehler%=1
 58 eK  FOR e%=1 TO lamax%: minfeld$(1,e%)="*":NEXT
 59 Sx  FOR n% = 1 TO LEN(term$)
 60 XW1  IF MID$(term$,n%,1)="+" THEN minfeld$(1,zaehler%)=MID$(ter
         m$,start%,n%-start%):start%=n%+1:zaehler%=zaehler%+2^(max%-
         LEN(minfeld$(1,zaehler%)))
 61 pF0 NEXT n%
 62 DW  REM *********** Vervollständigung der DKN
 63 dp  FOR n%=1 TO  lamax%
 64 pB2   IF minfeld$(1,n%)<>"*" THEN GOSUB aufbau
 65 R4    n%=n%+ 2^(max%-dl%)-1
 66 uK0 NEXT n%
 67 CI  REM *********** Elemente der DKN alphabetisch sortieren und
         Binärfeld fuellen
 68 16  FOR e%=1 TO lamax%    :bin%(e%)=0:klasse%(e%)=0
 69 GM2   FOR i% = 1 TO max%
 70 3s4     IF MID$(minfeld$(1,e%),1,1)="*" THEN FOR p%=1 TO max%:m
            infeld$(1,e%)=minfeld$(1,e%)+"*":NEXT p%
 71 WI      tfeld$(i%)=MID$(minfeld$(1,e%),i%,1):NEXT i%
 72 2t2   GOSUB elsort :minfeld$(1,e%)=""
 73 zR    FOR i% = 1 TO max%:minfeld$(1,e%)=minfeld$(1,e%)+tfeld$(i
          %)
 74 Dk4     IF ASC(tfeld$(i%))>95 THEN bin%(e%)=bin%(e%) +2^(max%-
            i%):klasse%(e%)=klasse%(e%)+1
 75 tE2   NEXT i%
 76 m30 NEXT e%
 77 mS  REM *********** Doppelterme löschen
 78 IW  FOR i%=1 TO (lamax%-1 )
 79 5Q2   FOR j%=i%+1 TO lamax%
 80 ue4     IF minfeld$(1,i%) = minfeld$(1,j%) THEN GOSUB loeschen
 81 1N2   NEXT j%
 82 OLO NEXT i%
 83 mG  REM *********** Klassen sortieren und säubern
 84 6B  FOR i%=1 TO (-1+lamax% )
 85 BW2   FOR j%=i%+1 TO lamax%
 86 4g4     IF klasse%(i%)>klasse%(j%) THEN SWAP minfeld$(1,i%),mi
            nfeld$(1,j%):SWAP bin%(i%),bin%(j%):SWAP klasse%(i%),kla
            sse%(j%)
 87 7T2   NEXT j%
 88 m80 NEXT i%: einanz%=1 :e%=1                          :REM Anzahl
         der Einträge
 89 6D  WHILE e%<= lamax%
 90 Qk3    WHILE LEFT$(minfeld$(1,e%),1)="*" : e%=e%+1 : WEND    :R
           EM ersten Eintrag suchen
 91 Lj     SWAP minfeld$(1,e%),minfeld$(1,einanz%):SWAP bin%(e%),bi
           n%(einanz%):SWAP klasse%(e%),klasse%(einanz%)
 92 BF     einanz%=einanz%+1:e%=e%+1
 93 pi0 WEND :einanz%=einanz%-1
 94 fX  REM ************ Klassenvielfachh. bestimmen, abs. Platznr.
         der Klassenersten
 95 m2  FOR j%=0 TO max%:FOR i%=0 TO max%:klvielf%(j%,i%)=0:NEXT i%
        ,j%
 96 sA  FOR i%=1 TO einanz%:klvielf%(1,klasse%(i%))=klvielf%(1,klas
        se%(i%))+1:NEXT i%
 97 1d  wert%=1
 98 1B  FOR i%=0 TO max%:apnker%(1,i%)=wert%:wert%=wert%+klvielf%(1
        ,i%):NEXT i%
 99 OZ  REM ************ Grundzustände herrichten
100 Sz  FOR j%=1 TO einanz%:baum$(1,j%)=RIGHT$("     "+STR$(bin%(j%
        )),5)+"-":NEXT j%
101 Bk  FOR j%=0 TO 2^max%:prim%(j%,1)=0:prim%(j%,2)=0:NEXT j%
102 Oc  RETURN
103 Oh  ausgabe:
104 CC  IF term$="" THEN GOTO warnung
105 WS  IF (wprim$="" AND uwprim$="") THEN GOSUB minimierung
106 ZI  REM ************ Ergebnisse ausgeben
107 OP  IF pro%=0 THEN OPEN "SCRN:" FOR OUTPUT AS #1 :CLS
108 bc  aus$=""
109 e2  FOR i%=1 TO max%
110 cE  CLS:PRINT #1,"":PRINT #1," Schritt : ";i%:PRINT #1,""
111 or2   FOR j% = 1 TO ( apnker%(i%,max%+1-i%)+klvielf%(i%,max%-i%
          +1)-1 )
112 sb4     PRINT #1,j%,minfeld$(i%,j%);"   ";baum$(i%,j%)
113 sb2   NEXT j%  :PRINT #1,""
114 Pi    IF pro%=0 THEN WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND
115 Xs0 NEXT i%
116 vF  CLS: IF y$<>"" THEN GOTO ergebnis:REM direkte Ausgabe
117 6D  FOR i% =1 TO LEN(wprim$)
118 eK  IF MID$(wprim$,i%,1)<>"-" THEN aus$=aus$+ MID$(wprim$,i%,
        1)
119 WH  IF MID$(wprim$,i%,1) =" " THEN aus$=aus$+"+ "
120 cx  NEXT i%
121 c2  zus$=""
122 QN  FOR i%=1 TO LEN(uwprim$) STEP max%+1
123 BI2   IF MID$(uwprim$,i%+max%,1)="#" THEN GOSUB pruefen:GOTO r
          aus
124 WY    aus$=aus$+zus$:zus$=""
125 lz    FOR j%=i% TO i%+max%
126 Yv4     IF MID$(uwprim$,j%,1)<>"-" THEN aus$=aus$+ MID$(uwpri
            m$,j%,1)
127 B4      IF MID$(uwprim$,j%,1) =" " THEN aus$=aus$+"+ "
128 m82   NEXT j%
129 Zy    raus:
130 m70 NEXT i%
131 Sk  aus$=aus$+zus$
132 Xk  REM ****** aus$ fuer den Bildschirm aufbereiten
133 hW  wert%=1:zus$="":flag%=0
134 hV  FOR i%=1 TO LEN(aus$)
135 Pp  IF MID$(aus$,i%,4)=" + [" THEN GOSUB mehr:GOTO goon
136 FC  flag%=0
137 Ie  y$=y$+MID$(aus$,i%,1)
138 FW  goon:
139 vG  NEXT i%
140 U7  ergebnis:
141 pv  CLS
142 FV  PRINT #1,"":PRINT #1," Die zu minimierende Funktion heiß
        t :":PRINT #1,""
143 qo  PRINT #1," y = ";:wert%=0
144 Dt  FOR i%=1 TO LEN(term$)-1
145 w5  IF MID$(term$,i%,1)="+" THEN IF wert%>=70-max% THEN PRINT
        #1,"":wert%=0:PRINT #1,"       ";
146 BT  wert%=wert%+1
147 Hh  PRINT #1,MID$(term$,i%,1);:NEXT i%:PRINT #1,""
148 YW  PRINT #1,"":PRINT #1," Der minimalste Ausdruck lautet
          :":PRINT #1,""
149 wu  PRINT #1," y = ";:wert%=0
150 5L  FOR i%=1 TO LEN(y$)-2
151 Wh  IF MID$(y$,i%,1)="+" THEN IF wert%>=70-max% THEN PRINT #1
        ,"":wert%=0:PRINT #1,"       ";
152 HZ  wert%=wert%+1
153 7k  PRINT #1,MID$(y$,i%,1);:NEXT i%:PRINT #1,"":PRINT #1,""
154 2F  IF zus$<>"" THEN PRINT #1," Anstatt der obigen Terme kön
        nen auch folgende äquivalent benutzt werden :"
155 vK  IF zus$<>"" THEN PRINT #1,"":PRINT #1,LEFT$(zus$,LEN(zu
        s$)-1):PRINT #1,"":PRINT #1,""
156 jA  IF pro%=0 THEN PRINT "                    Bitte RETURN drücken
         "
157 4m  IF pro%=0 THEN WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND:CLOSE #1
158 uW  RETURN
159 AK  mehr:
160 Sd  IF flag%=0 THEN y$=y$+" ("+STR$(wert%)+" )":IF LEN(zus$)>0
         THEN zus$=LEFT$(zus$,(LEN(zus$)-1))
161 8j  IF flag%=0 THEN zus$=zus$+CHR$(10)+" ("+STR$(wert%)+" ) ":f
        lag%=1:wert%=wert%+1
162 mr  i%=i%+4
163 J4  WHILE MID$(aus$,i%,1)<>"]":zus$=zus$+MID$(aus$,i%,1):i%=i
        %+1:WEND:zus$=zus$+","
164 Oc  RETURN
165 i5  pruefen:
166 2S  REM es wurde ein Term gefunden,der eine Mehrfachlösung dars
        tellen könnte
167 kh  flag%=0
168 UP  FOR p% = i%+max%+1 TO LEN(uwprim$) STEP max%+1
169 H92   IF MID$(uwprim$,i%,max%)= MID$(uwprim$,p%,max%) THEN flag
          %=1
170 e60 NEXT p%
171 pz  IF flag%=1 THEN GOTO weiter
172 5y  zus$=zus$+"["
173 tD  FOR x%=i% TO i%+max%
174 qI2   IF (MID$(uwprim$,x%,1)<>"-" AND MID$(uwprim$,x%,1)<>"
          #")THEN zus$=zus$+ MID$(uwprim$,x%,1)
175 bJ    IF MID$(uwprim$,x%,1) ="#" THEN zus$=zus$+"] + "
176 0a0 NEXT x%
```

```
177 4P  |weiter:
178 Eq  |RETURN
179 Dc  |minimierung:
180 73  |CLS:IF (wprim$<>"" OR uwprim$<>"" OR term$="") THEN GOT
        |O warnung
181 EI  |REM ************ Minimierungsschleifen
182 pD  |FOR i%=1 TO max%
183 rH  |IF i%>1  THEN GOSUB doppelkill
184 S22 |  zeiger%=1
185 eQ  |  FOR j%=0 TO max%-i%
186 ML3 |   CLS:PRINT :PRINT " Schritt : ";i%;" Vergleich der Klasse
        |   n : ";j%;" & ";j%+1:PRINT
187 YT4 |    IF (klvielf%(i%,j%)>0 AND klvielf%(i%,j%+1)>0) THEN G
        |    OSUB vergleich
188 k62 |  NEXT j%
189 It  |  IF i%<max% THEN wert%=1:apnker%(i%+1,j%)=0:FOR j%=0 TO m
        |  ax%:apnker%(i%+1,j%)=wert%:wert%=wert%+klvielf%(i%+1,j%):N
        |  EXT j%
190 k50 |NEXT i%
191 Fm  |REM ******** Alle Klassen solange rueckwärts durchlaufen, b
        |is alles abgedeckt
192 4k  |FOR j%=1 TO einanz%:prim%(bin%(j%),1)=1:NEXT j%
193 sz  |FOR i%=max% TO 1 STEP -1
194 Oc2 |  IF minfeld$(i%,1)<>"" THEN l%=i%:i%=0
195 XnO |NEXT i% :REM letzte gefuellte Liste
196 Oe  |REM ******** prim(x,2) hochrechnen
197 e2  |FOR j%=0 TO max%-l%+1
198 qI2 |  FOR m%=apnker%(l%,j%) TO (apnker%(l%,j%)+klvielf%(l%,j%)-
        |  1  )
199 Sm4 |    FOR n%= 1 TO LEN(baum$(l%,m%)) STEP 6
200 wV6 |      prim%(VAL(MID$(baum$(l%,m%),n%,5)),2)=prim%(VAL(MID$(
        |      baum$(l%,m%),n%,5)),2)+1
201 5V4 |    NEXT n%
202 4T2 |  NEXT m%
203 zLO |NEXT j%
204 Bs  |REM ******** Bestimmung der wesentlichen Primimplikanten
205 mA  |FOR j%=0 TO max%-l%+1
206 yQ2 |  FOR m%=apnker%(l%,j%) TO (apnker%(l%,j%)+klvielf%(l%,j%)-
        |  1  )
207 OL4 |    flag%=0
208 bv  |    FOR n%= 1 TO LEN(baum$(l%,m%)) STEP 6
209 5I6 |      IF prim%(VAL(MID$(baum$(l%,m%),n%,5)),2)=1 THEN flag%
        |      =1
210 Ee4 |    NEXT n%
211 fu6 |      IF flag%=1 THEN GOSUB wesentlich
212 Ed2 |  NEXT m%
213 9VO |NEXT j%
214 xF  |REM ********* Bestimmung der unwesentlichen Primimplikanten
215 7p  |FOR i%=l% TO 1 STEP -1
216 rM  |nochmal:
217 uV2 |  wert%=0
218 n8  |  FOR j%=0 TO max%-i%+1
219 hF4 |    FOR m%=apnker%(i%,j%) TO (apnker%(i%,j%)+klvielf%(i%,j%
        |    )-1  )
220 hR  |    flag%=0 : REM um jeden baum einzeln durchzumessen
221 Zq6 |      FOR n%= 1 TO LEN(baum$(i%,m%)) STEP 6
222 FH8 |        IF prim%(VAL(MID$(baum$(i%,m%),n%,5)),1)=1 THEN fla
        |        g%=flag%+1
223 Rr6 |      NEXT n%
224 9U  |      IF flag%>wert% THEN wert%=flag%:mzeig%=m%:auch$=""
225 tB  |      IF flag%=wert% THEN auch$=auch$+RIGHT$("     "+STR$(i
        |      %),5)+"-"+RIGHT$("     "+STR$(m%),5)+"-"
226 Sr4 |    NEXT m%
227 Nj2 |  NEXT j%
228 dy  |  IF wert%>0 THEN GOSUB unwesentlich:GOTO nochmal
229 Ni0 |NEXT i%
230 4g  |RETURN
231 05  |unwesentlich:
232 ia  |FOR n%= 1 TO LEN(baum$(i%,mzeig%)) STEP 6
233 RX2 |  prim%(VAL(MID$(baum$(i%,mzeig%),n%,5)),1)=0
234 c20 |NEXT n%
235 ui  |IF auch$="" THEN RETURN
236 Vv  |zus$=" "
237 Lg  |FOR n%= 1 TO LEN(auch$) STEP 12
238 n42 |  IF n%>1 THEN zus$="#"
239 DD  |  uwprim$=uwprim$+minfeld$(VAL(MID$(auch$,n%,5)),VAL(MID$(a
        |  uch$,n%+6,5)))+zus$
240 i80 |NEXT n%
241 Fr  |RETURN
242 pN  |wesentlich:
243 AU  |FOR n%= 1 TO LEN(baum$(l%,m%)) STEP 6
244 Iw2 |  prim%(VAL(MID$(baum$(l%,m%),n%,5)),2)=0
245 Hu  |  prim%(VAL(MID$(baum$(l%,m%),n%,5)),1)=0
246 oEO |NEXT n%
247 4u  |wprim$=wprim$+minfeld$(l%,m%)+ " "
248 My  |RETURN
249 RI  |doppelkill:
250 wY  |PRINT :PRINT " Doppelterme suchen ...":PRINT
251 n2  |REM die Liste von Doppeltermen befreien
252 74  |flag%=0
253 Mh  |FOR j%=0 TO max%-i%+1
254 2u2 |  FOR m%= apnker%(i%,j%) TO ( apnker%(i%,j%)+klvielf%(i%,j%
        |  )-2 )
255 HV4 |    FOR n%= m%+1 TO  ( apnker%(i%,j%)+klvielf%(i%,j%)-1 )
256 Ne  |    IF (minfeld$(i%,m%)=minfeld$(i%,n%) AND minfeld$(i%,n%)
        |    <>"*") THEN minfeld$(i%,n%)="*":flag%=1
257 zP  |    NEXT n%
258 yN2 |  NEXT m%
259 tFO |NEXT j%
260 nl  |IF flag%=0 THEN RETURN :REM Nichts zum Eliminieren gefunden
261 qc  |PRINT :PRINT " -> Eliminationen und Feldaufbereitung":PRIN
        |T
262 ME  |FOR j% =0 TO max%-i%+1
263 B32 |  FOR m%= apnker%(i%,j%) TO ( apnker%(i%,j%)+klvielf%(i%,j%
        |  )-2 )
264 Qe4 |    FOR n%= m%+1 TO  ( apnker%(i%,j%)+klvielf%(i%,j%)-1 )
265 LQ6 |      IF minfeld$(i%,m%)<minfeld$(i%,n%) THEN SWAP minfeld
        |      $(i%,m%),minfeld$(i%,n%):SWAP baum$(i%,m%),baum$(i%,n%
        |      )
266 8Y4 |    NEXT n%
267 7W2 |  NEXT m%
268 200 |NEXT j%
269 mj  |adr%=1
270 UM  |FOR j% =0 TO max%-i%+1
271 QN2 |  flag%=0
272 Yz  |  FOR m%= 1 TO klvielf%(i%,j%)
273 9V4 |    IF minfeld$(i%,apnker%(i%,j%)+m%-1)<>"*" THEN GOSUB s
        |    chieben
274 Ed2 |  NEXT m%
275 s1  |  klvielf%(i%,j%)=flag%:apnker%(i%,j%)=adr%-flag%
276 AWO |NEXT j%
277 pR  |RETURN
278 DN  |schieben:
279 vK  |minfeld$(i%,adr%)=minfeld$(i%,apnker%(i%,j%)+m%-1)
280 fl  |baum$(i%,adr%)=baum$(i%,apnker%(i%,j%)+m%-1)
281 W9  |flag%=flag%+1:adr%=adr%+1
282 uW  |RETURN
283 lJ  |loslegen:
284 di  |PRINT " Verschmelzung ";minfeld$(i%,apnker%(i%,j%)-1+k%);"
        |& ";minfeld$(i%,apnker%(i%,j%)+klvielf%(i%,j%)-1+l%)
285 ka  |FOR e%=1 TO max%                  :REM alle CHR miteinander
        |vergleichen
286 T2  |IF MID$(minfeld$(i%,apnker%(i%,j%)-1 +k%),e%,1)<>MID$(min
        |feld$(i%,apnker%(i%,j%)+klvielf%(i%,j%)-1+l%),e%,1) THEN wer
        |t%=e%
287 jd  |NEXT e%                          :REM alle Elemente verglich
        |en
288 Ri  |minfeld$(i%+1,zeiger%)=LEFT$(minfeld$(i%,apnker%(i%,j%)-1+k
        |%),wert%-1)+"-"+RIGHT$(minfeld$(i%,apnker%(i%,j%)-1+k%),max%
        |-wert%)
289 Lr  |klvielf%(i%+1,j%)= klvielf%(i%+1,j%)+1
290 cL  |baum$(i%+1,zeiger%)=baum$(i%,apnker%(i%,j%)-1 +k%)+baum$(i%
        |,apnker%(i%,j%)+klvielf%(i%,j%)-1+l%)
291 GS  |zeiger%=zeiger%+1
292 4g  |RETURN
293 Yr  |REM es werden stets 2 aufeinanderfolgende Listen miteinande
        |r verglichen
294 aU  |REM bei flag%=1 -> Minimiermöglichkeit
295 eZ  |vergleich:
296 pd2 |  FOR k%=1 TO klvielf%(i%,j%)
297 r34 |    FOR l%=1 TO klvielf%(i%,j%+1)
298 ro6 |      flag%=0
299 Ky  |      FOR e%=1 TO max%
300 w80 |IF MID$(minfeld$(i%,apnker%(i%,j%)-1+k%),e%,1)<>MID$(minf
        |eld$(i%,apnker%(i%,j%)+klvielf%(i%,j%)-1+l%),e%,1) THEN flag
        |%=flag%+1
```

QMC.bas **Minimiert binärkombinatorische Schaltungen nach dem Quine-McCluskey-Verfahren (Fortsetzung)**

```
301 Pg6        NEXT e%
302 S1         IF flag%=1 THEN GOSUB loslegen
303 f34      NEXT 1%
304 4u2    NEXT k%                        :REM fertig mit dem verglei
           ch der Klassen
305 PP0  RETURN                            :REM j und j+1
306 3x   REM Ausgabe der Ergebnisse an eine wählbare Einheuit( RAM:
         , LPT1: ,....)
307 oD   protokoll:
308 UU   IF term$="" THEN GOTO warnung
309 DW   pro%=1:CLS:PRINT
310 V6   INPUT " An welche Einheit soll das Protokoll geschickt werd
         en ? (z.B. ram:) ",file$
311 ef   pro$="":IF file$="" THEN file$="ram:"
312 gR   PRINT :IF UCASE$(file$)<>"LPT1:" THEN PRINT" Welchen Name
         n hat das Protokoll ? "file$;:INPUT"",pro$
313 Br   IF (UCASE$(file$)<>"LPT1:" AND pro$="") THEN pro$="Protok
         oll"
314 1W   file$=file$+pro$
315 qb   OPEN file$ FOR OUTPUT AS #1
316 wq   GOSUB funktaus
317 uX   PRINT :INPUT "Soll die disjunktive kanonische Normalform üb
         ergeben werden ?         (j/n) ",frage$
318 m2   IF UCASE$(frage$)<>"N" THEN GOSUB diskanf
319 OF   PRINT :INPUT "Soll die Wertetabelle übergeben werden ?
                                  (j/n) ",frage$
320 CN   IF UCASE$(frage$)<>"N" THEN GOSUB werttab
321 q1   PRINT :INPUT "Soll die Klasseneinteilung übergeben werden ?
                                  (j/n) ",frage$
322 8X   IF UCASE$(frage$)<>"N" THEN GOSUB class
323 sC   PRINT :INPUT "Soll der Minimierungsbaum und minimierte Ausd
         ruck übergeben werden ? (j/n) ",frage$
324 Wr   IF UCASE$(frage$)<>"N" THEN GOSUB ausgabe
325 ZM   PRINT #1,"":CLOSE #1:pro%=0
326 cE   RETURN
327 Hi   diskanf:
328 vY   IF pro%=0 THEN OPEN "SCRN:" FOR OUTPUT AS #1 :CLS:GOSUB fu
         nktaus
329 80   PRINT #1," Die disjunktive kanonische Normalform lautet:"
         :PRINT #1,""
330 F5   PRINT #1," y = ";:flag%=0
331 vE   FOR e% = 1 TO lamax%
332 pR2    IF LEFT$(minfeld$(1,e%),1)<>"*" THEN
333 uA4      IF flag%=1 THEN
334 VY6        PRINT #1," + ";minfeld$(1,e%);
335 Yz         IF e%/INT(60/(max%+2))-INT(e%/INT(60/(max%+2)))=0 THE
               N PRINT #1,"":PRINT #1,"":PRINT #1,"   ";
336 1k4      ELSE
337 I66        PRINT #1,minfeld$(1,e%);:flag%=1
338 OH4      END IF
339 PI2    END IF
340 NZ0  NEXT e%:PRINT #1,"":PRINT #1,""
341 2k   IF pro%=0 THEN WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND:CLOSE #1
342 sU   RETURN
343 q9   werttab:
344 Bo   IF pro%=0 THEN OPEN "SCRN:" FOR OUTPUT AS #1 :CLS:GOSUB fu
         nktaus
345 b0   PRINT #1," Die Wertetabelle :":PRINT #1,"":aus$="
         "
346 Cs   FOR i%=1 TO max%:aus$=aus$+"  "+CHR$(i%+96):NEXT i%:aus$=au
         s$+"     y":PRINT #1,aus$:PRINT #1,""
347 83   FOR e%=0 TO 2^max%-1
348 RS   aus$="    "
349 Uh   FOR i%=max%-1 TO 0 STEP -1
350 5v2    IF (e% AND 2^i%) >0 THEN
351 Od4      aus$=aus$+"1  "
352 H02    ELSE
353 Nb4      aus$=aus$+"0  "
354 eX2    END IF
355 Pk0  NEXT i%
356 nk   flag%=0
357 pY   FOR j%=1 TO einanz%
358 UP2    IF e%=bin%(j%) THEN aus$=aus$+"   1   ":flag%=1
359 Vr0  NEXT j%
360 j1   IF flag%=0 THEN aus$=aus$+"   0  "
361 17   PRINT #1,e%,aus$
362 OD   NEXT e%:PRINT #1,""
363 06   IF pro%=0 THEN WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND:CLOSE #1
364 Eq   RETURN
365 UF   class:
366 XA   IF pro%=0 THEN OPEN "SCRN:" FOR OUTPUT AS #1 :CLS:GOSUB fu
         nktaus
367 Sd   PRINT #1," Die Klasseneinteilung :"
368 yk   e%=-1
369 1k   FOR j%=1 TO einanz%
370 MV2    IF klasse%(j%)<>e% THEN
371 Pr4      PRINT #1,"":PRINT #1," Klasse : ";klasse%(j%),minfel
             d$(1,j%):e%=klasse%(j%)
372 bK2    ELSE
373 KY4      PRINT #1,"                ",minfeld$(1,j%)
374 yr2    END IF
375 JS0  NEXT j% :PRINT #1,""
376 bJ   IF pro%=0 THEN WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND:CLOSE #1
377 R3   RETURN
378 nN   loeschen:
379 f8   IF MID$(minfeld$(1,i%),1,1)="*" THEN RETURN
380 t0   REM der Term liegt 2fach vor
381 dW   minfeld$(1,i%)="":FOR e%=1 TO max%:minfeld$(1,i%)=minfeld$(
         1,i%)+"*":NEXT e%:bin%(i%)=0:klasse%(i%)=0
382 W8   RETURN
383 i9   elsort:
384 fa   FOR i%= 1 TO max%-1
385 Su2    FOR j%= i%+1 TO max%
386 Go3      IF (ASC(tfeld$(i%)) AND 95) > (ASC(tfeld$(j%)) AND 95)
             THEN SWAP tfeld$(i%),tfeld$(j%)
387 xJ2    NEXT j%
388 wH0  NEXT i%
389 dF   RETURN
390 dq   aufbau:
391 8Q   REM *** Abfrage aller Buchstaben auf Existenz, wenn nicht d
         ann kombinatorische
392 NM   REM *** Ergänzung
393 Ea   help$= minfeld$(1,n%) :zusatz%=0
394 so   dl%=LEN(help$)
395 n0   IF dl%<max% THEN FOR e%=n% TO n%-1+2^(max%-dl%):minfeld$(1
         ,e%)=help$:NEXT e%
396 Hf   FOR i%=1 TO max%
397 1S2    exist%=0
398 W9     FOR j%=1 TO dl%
399 O24      IF (ASC(MID$(help$,j%,1)) AND 95) =i%+64  THEN exist%=1
400 AW2    NEXT j%
401 cH0  IF exist%=0 THEN  GOSUB anhang
402 AV   NEXT i%
403 rT   RETURN
404 NQ   anhang:
405 4V   flag%=1:lauf%=0
406 jN   FOR e%=n% TO n%-1+2^(max%-dl%)
407 Ug2    minfeld$(1,e%)=minfeld$(1,e%)+CHR$(80+flag%*16+i%)
408 1b     lauf%=lauf%+1
409 oH     IF lauf%=2^zusatz% THEN flag%=-1*flag%:lauf%=0
410 AR0  NEXT e%
411 27   zusatz%=zusatz%+1
412 0c   RETURN
413 3Q   warnung:
414 EK   CLS
415 u7   LOCATE 15,12
416 XN   PRINT "Zunächst eine neue Funktion unter Menüpunkt (1) ange
         ben !"
417 5D   WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND
418 6i   RETURN
419 3T   schluss:
420 ye   WINDOW CLOSE 2
421 Ze   SCREEN CLOSE 1
422 YT   END
423 4n   funktaus:
424 KN   PRINT #1,"":PRINT #1," Die eingegebene Funktion heißt :"
         :PRINT #1,""
425 ry   PRINT #1," y = ";:wert%=0
426 1R   FOR i%=1 TO LEN(term$)-1
427 Ud   IF MID$(term$,i%,1)="+" THEN IF wert%>=70-max% THEN PRINT
         #1,"":wert%=0:PRINT #1,"     ";
428 j1   wert%=wert%+1
429 gF   PRINT #1,MID$(term$,i%,1);:NEXT i%:PRINT #1,"":PRINT #1,
         ""
430 Iu   RETURN
(C) 1992 M&T
```

QMC.bas **Minimiert binärkombinatorische Schaltungen nach dem Quine-McCluskey-Verfahren (Schluß)**

Alle Programme haben deutsche Anleitungen!

• S • P • I • E • L • E •

108 DUNGEON FLIPPER

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 29,--**

Der totale Flipperspaß in 2 rasanten Spielstufen. In Stufe 1 gilt es Punkt- und Bonusfelder zu treffen um dann in Stufe 2 gegen den bösen Zauberer anzutreten. 1-4 Spieler können Ihre Flipperkunst (per Tastatur oder Joystick) unter Beweis stellen. Ein tolles Spiel... ein echtes Muß für jeden begeisterten AMIGA-Freak!

•T•E•S•T• 76 % AMIGA Spezial 1/'92

113 AIRPORT

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 49,--**

Sie müssen als Fluglotse den kompletten Luftraum über Ihrem Flughafen überwachen, Maschinen landen und starten und jederzeit auf Notfälle gefaßt sein. 8 bekannte Flughäfen stehen Ihnen zur Verfügung (+ Editor). Meistern Sie das Chaos im Luftraum und steuern Sie Ihre Flugzeuge zum richtigen Ziel. Digitale Sounds und erstklassige Grafik! Spitze!

•T•E•S•T• gut POWER PLAY 8/'90

Selten hat ein Strategiespiel so viele begeisterte Anhänger gewonnene Wer es noch nicht hat ist selber schuld!

141 BAHNHOF

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 29,--**

In diesem tollen Denk- und Strategiespiel ist es Ihre Aufgabe eintreffende Züge für die Abfahrt wieder neu zusammenzustellen. Verzwickte Gleisanlagen und verlorengegangene Waggons machen es Ihnen und Ihrer kleinen Rangierlok jedoch nicht allzu einfach. Im mitgelieferten Gleis-Editor können Sie eigene Anlagen (wie wärs mit Ihrer eigenen Modelleisenbahn) einfach neu bauen.

143 COLO QUEST

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 49,--**

Das ultimative Weltraum-Handels-Strategiespiel. Sie und Ihr Forscherteam sind auf Atmosphärenjagd und der Suche nach einer neuen Bleibe für Ihr Volk! Ein Klassespiel für 1-4 Spieler. Super Grafik! ... Hit!

•T•E•S•T• 82 % AMIGA Spezial 1/'92

• A • S • T • R • O • N • O • M • I • E •

124 SKY Astronomie

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 59,--**

Mit diesem perfekten Astronomieprogramm einer neuen Generation (wirklichkeitsnahe Sternendarstellung!!!!) können Sie spielerisch einfach in die unendlichen Tiefen des Weltalls vordringen und sich von atemberaubenden Himmelsereignissen verzaubern lassen.



•T•E•S•T• gut AMIGA Spezial 6/'91

Faszinierend!

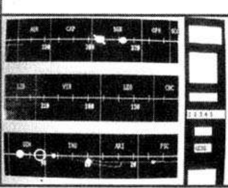
"SKY" zeigt Ihnen spektakuläre Mond- oder Sonnenfinsternisse, Solaranimationen oder Sternspuraufnahmen, Nebel, Sterne und Planeten. Der Sternenhimmel ist für jede Zeit und jeden beliebigen Ort einstellbar. So läßt sich z.B. auch der südliche Sternenhimmel darstellen.

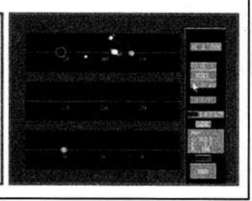
Einmalig: Wirklichkeitsnahe Sternendarstellung!



SKY ist das perfekte Programm für jeden der mehr über das Weltall wissen möchte! Ideal für Laien (da einfachste Maussteuerung) und Profis (exakte Sternendaten!). Lassen auch Sie sich von dieser tollen Software begeistern!







• B • Ü • R • O •

101 FIBU deluxe +

lauffähig auf allen AMIGA ab 1 MB! **DM 59,--**

Das ausgezeichnete mandantenfähige Buchhaltungsprogram für alle Einzelkaufleute, Personen- und Kapitalgesellschaften. 2000 frei definierbare Konten, Bilanzen, Journale, AfA, Kassenbücher, UST-Voranmeld., Kontenblattdruck, Formulardruck, etc. etc. Druckt Voranmeldungen, Jahresabschlüsse, etc. Das ideale Programm für Anwälte, Handel, Taxibetriebe, Steuerberater, Labors, Handwerker, Dienstleistungsunternehmen, Ärzte, Schulen, Landwirte ... . "FIBU deluxe +" ist die Alternative für professionelle Buchhaltung.

•T•E•S•T• gut AMIGA 3/'91

"Fibu deluxe Plus besitzt alle wesentlichen Teile einer Finanzbuchhaltung zu einem günstigen Preis."

125 LOHN perfekt +

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 149,--**

Komplettpaket für Ihre Arbeiter/Arbeitnehmer-Abrechnungen unter Berücksichtigung aller steuerlichen + gesetzlichen Vorschriften. Verwaltet, analysiert und druckt übersichtlich Lohn- und Gehaltsabrechnungen, Steuerbescheide und alle zustehenden Urlaubstage! Verwaltet Krankheitstage, Urlaub und sonstige wichtige Daten der Arbeiter. Der Tip für alle Arbeitgeber, die nicht unnötig zuviel an die Kassen abführen wollen, als Sie müssen! Der Ergänzungstip: "Überweisungs-Tool" (OASE 148) für den professionellen Druck von Lohnabrechnungs-Überweisungen.

133 FAKTURA perfekt

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 149,--**

Das Komplettpaket für alle Unternehmen (Ladengeschäfte, Versandhandel, Ärzte, Anwälte, Handel, Dienstleistungen, etc.): Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen, Mahnungen, Adressdatei und Lagerverwaltung in einem Programm! Bis zu 5000 Adressen und Artikel lassen sich komfortabel verwalten. Mit integrierten Druckfunktionen (für jeden Drucker), z.B. auch Nachnahme-Zahlkartendruck. Das komplette Programm ist einfach per Maus zu steuern. Und das alles zum unschlagbaren Superpreis!

139 BRIEFKOPF Profi

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 39,--**

Mit diesem Programm können Sie Briefe mit einem professionellen Outfit und einem selbstgestalteten Briefkopf erstellen. Der Briefkopf kann wahlweise Text und Grafik enthalten. Etliche Kleingrafiken liegen diesem Paket bereits bei. Die Textverarbeitung enthält alle wichtigen Funktionen (Blocksatz, Kopieren, Löschen, etc.). Natürlich können Sie auch all Ihre Adressen verwalten und beliebig abrufen (Wie wär´s z.B. mit einem Serienbrief mit einer Einladung an all Ihre Freunde?). "BRIEFKOPF Profi" ist die konsequente Weiterentwicklung eines 1000fach bewährten Superprogrammes!

147 DATA perfekt

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 59,--**

Mit dieser universell einsetzbaren Datenbank können Sie beliebige Datenbestände verwalten. Ob Sie nun Adressen, Schallplatten, Videos, eine Kundendatei oder dergleichen verwalten wollen, ist vollkommen egal. Beliebig viele Dateien mit jeweils bis zu 3000 Datensätzen und 10 Datenfeldern (Feldlänge bis zu 500 Zeichen!) lassen sich komfortabel bearbeiten, filtern, sortieren und drucken (jeder Drucker). Einfache Maussteuerung!

148 Überweisungs Tool

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 49,--**

Mit diesem Programm drucken Sie auf jedem beliebigen Drucker schnell und unkompliziert all Ihre Überweisungsaufträge (oder ähnliche wie Nachnahme oder Gutschrift). Einfach Formular einspannen, Adresse aus der Adressdatei auswählen, den Betrag (mit Verwendungszweck) eintragen und fertig! Das Programm verwaltet Adressen und Kontonummern! Schnittstelle zu "LOHN perfekt". Übersichtliche Maus-Steuerung!

152 OASE Publisher

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 79,--**

Mit "OASE Publisher" erhalten Sie ein hochwertiges DTP-Programm (WYSIWIG) mit dem Sie schnell und unkompliziert Publikationen aller Art erstellen können. So ist das Programm z.B. ideal für Einladungen, Mailings, private Drucksachen, oder Speisekarten. Sie können beliebig IFF-Grafiken und Texte mischen. Dem Programm liegen bereits einige hundert Kleingrafiken bei, die beliebig in eigene Drucksachen eingebunden werden können. LoRes und Interlace Darstellung werden gleichermaßen unterstützt. Superpreis!

OASE-DEPOT-Händler

PLZ 1000

MÜKRA Daten-Technik
1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5
Softpower
1000 Berlin 65, Schwedenstr. 18 c
W & L Computer
1000 Berlin 44, Okerstr. 46

PLZ 2000

Hamburger Softwareladen
2000 Hamburg 20, Gärtnerstr. 5
CSS Computer Shop
2000 Hamburg 62, Langenhorner Ch. 670
Patrick Pawlowski
2177 Wingst, Ellerbruch 19
HCL-Home-Computer-Laden
2300 Kiel, Knooperweg 144
Gerdi´s Electronic-Shop
2820 Bremen 70, Reed.-Bischoff-Str. 51
NEW LINE
2900 Oldenburg, Ammergaustr. 72-78

PLZ 3000

Fischer Hard- und Software
3000 Hannover 51, Schierholzstr. 33

PLZ 4000

Data Becker
4000 Düsseldorf 1, Merowingerstr. 30
Buch am Wehrhahn
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
CEG Glücks
4100 Duisburg 1, zum Lith 73
NewCom
4100 Duisburg 18, Göthestr. 30
Intasoft GmbH
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
ESE Computer
4270 Dorsten, Dülmener Str. 17 b
Hager Computerzubehör
4370 Marl-Sinsen, Bahnhofstr. 169
Fischer Hard- und Software
4500 Osnabrück 1, Goethering 3
MAC Soft
4600 Dortmund 1, Wilhelmstr. 33
Mickysoft Computershop
4630 Bochum, Franziskusstr. 3
Besse Computershop
4708 Kamen, Weststr. 88

PLZ 5000

Data Becker
5000 Köln 41, Aachener Str. 233
Metzen Software
5000 Köln 71, Holzschneidergasse 2
Buchhandlung Behrendt
5300 Bonn, Am Hof 5 a
Renner´s PD-Soft
5305 Alfter, Fürst-Franz-Josef-Str. 14
Rhein-Sieg-Soft
5305 Alfter-Oed., Staffelsgasse 36-38

PLZ 6000

GTI Software Boutique
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
GTI GmbH
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
A. Manewaldt
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
B & T Computer Shop
6900 Heidelberg, Römerstr. 46

PLZ 8000

Höhle & Faulstich
8058 Erding, Am Anger 5
Brillen Müller *(nur SKY-Astronomie)*
8072 Manching, Ingolstätter Str. 30
Herbert Blöhm
8391 Thurmansbang, Schlinding 7
CONRAD electronic
8452 Hirschau, Klaus-Conrad-Str. 1
PD-Studio Nürnberg GmbH
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
PD-Studio Bamberg
8600 Bamberg, Hallstadter Str. 21
Theo Kranz Versand
8700 Würzburg, Juliuspromenade 11
DONAU SOFT
8858 Neuburg/Do., Postfach 1401

Osten

Büro Centrum Altenburg GmbH
O-7400 Altenburg, Spinozastr.14-16
Werner Wiesner
O-8500 Bischofswerda, Thälm.-Str. 15
Daten Service Linke
O-9270 H.-Ernstthal, Dresdner Str. 112

... und eine OASE Auswahl in allen CONRAD electronic Fillialen!

Händleranfragen erwünscht!

Aus Platzgründen können wir nur eine kleine Auswahl von Depot-Händler veröffentlichen!

Grafische Mathematik

CPLOT

Es gibt wenige, für die Mathematik ein Zuckerschlecken ist. Besonders diffizil wird es, wenn es darum geht, Funktionen zu interpretieren geschweige denn, sich deren Verlauf bildhaft vorzustellen. Mit dem in »C« verfaßten Programm des Monats auf Diskette, »CPlot«, ist das ab sofort keine Affäre mehr.

von Stefan Behrens

CPlot ist ein Programm zum Zeichnen mathematischer Funktionen. Es verfügt über eine Reihe interessanter Eigenschaften. Dazu gehören sowohl die üppigen, von CPlot unterstützten, mathematischen Funktionen, als auch die Möglichkeit, Funktionen zu vergrößern (zoomen) und auszudrucken.

Gestartet wird CPlot ausschließlich von CLI/Shell. Dies erscheint zunächst als Einschränkung, erweist sich aber bei der praktischen Arbeit als sehr effizient. Dadurch ist es nicht nötig, Parameter wie den Wertebereich, die Verschiebung der Achsen etc. umständlich in Requester einzutragen. Stattdessen erfolgt die Wahl des Bildausschnitts interaktiv über Menüs oder Tastaturshortcuts. Legt man das Programm im C:-Verzeichnis ab, ist man im Besitz einer sinnvollen Befehlserweiterung.

Der Aufruf von CPlot ist simpel. Nach dem eigentlichen Programmnamen muß lediglich der Funktionsterm angegeben und mit der Return-Taste bestätigt werden:

```
CPlot <Funktionsterm>
```

Der Funktionsterm muß in Kleinbuchstaben angegeben werden und darf, sofern dieser mit Anführungszeichen angegeben wird, beliebige Leerzeichen enthalten. Die Funktionsvariable wird durch das »x« repräsentiert. Der Aufruf

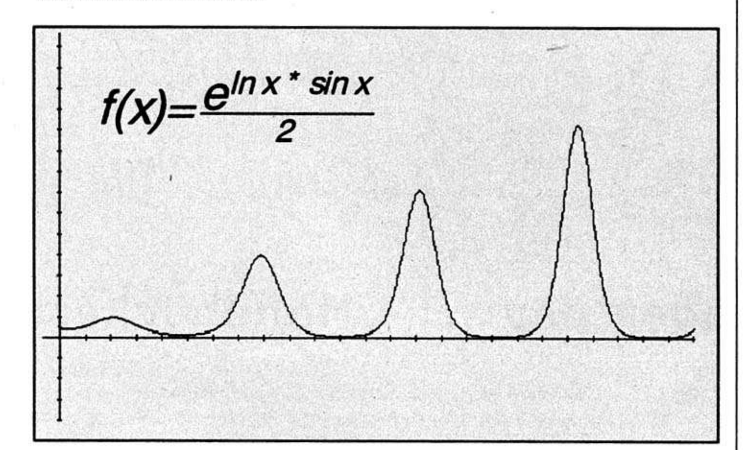
```
CPlot sin(x)*cos(x)
```

ist also mit dem Aufruf

```
CPlot "sin(x) * cos(x)"
```

identisch.

Folgende Operationen und Funktionen werden von CPlot erkannt und berechnet:



CPlot Schnell und einfach. Grafische Darstellung mathematischer Funktionen per DOS-Befehl.

- Grundrechenarten +, -, * und /
- Potenzfunktion (^)
- Exponentialfunktion (exp)
- Der natürliche- und der Zehnerlogarithmus (ln und log)
- Quadratwurzelfunktion (sqrt)
- Absolutfunktion (abs)
- Nach unten abgerundeter Wert (int)
- Signumfunktion (sign)
- Trigonometrische Funktionen Sinus (sin), Cosinus (cos), Tangens (tan), Arcussinus (arcsin), Arcuscosinus (arccos), Arcustangens (arctan), Sinus Hyperbolicus (sinh), Cosinus Hyperbolicus (cosh) und Tangens Hyperbolicus (tanh).
- die Konstanten e und pi.

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte

Sind Sie unsicher, ob die von Ihnen verlangte Funktion unterstützt wird, kann CPlot mit dem ?-Parameter aufgerufen werden. Es werden alle dem Programm bekannten Funktionen ausgegeben.

Zahlenkonstanten können in der üblichen Notation vorkommen. Beispiele gültiger Eingaben sind:
- 42
- 1.0
- 1.
- .1
- .01e-2 (= 0.0001)
- 12.5e4

Bei fehlerhafter Eingabe können folgende Meldungen auftauchen:
- »schließende Klammer erwartet«
- »öffnende Klammer erwartet«
- »Fehler beim Einlesen der Zahl«
- »unerwartetes Ende der Eingabe«
- »Zeichen hier nicht erwartet«

Bei korrekter Eingabe wird ein neuer Screen geöffnet und die Funktion gezeichnet. Nun haben Sie die Möglichkeit, die Funktion nach oben, unten, links oder rechts zu verschieben, zu vergrößern, zu verkleinern und auszudrucken. Wahlweise geschieht dies über die Tastatur oder Menüs.

Beim Ausdruck werden alle den Drucker betreffenden Preferences-Einstellungen berücksichtigt. Verwendet man helle Schrift auf dunklem Grund (alte Workbench), so ist IMAGE auf NEGATIVE zu setzen, bei dunkler Schrift auf hellem Grund (Workbench 2.0) auf POSITIVE. In beiden Fällen eignet sich THRESHOLD = 10, wenn SHADE auf BLACK & WHITE eingestellt ist. Um kein allzu grobes Raster beim Ausdruck zu erhalten, empfiehlt es sich, eine maßstabsgerechte Verkleinerung mit folgender Einstellung in »GRAPHICS 2« zu wählen:

```
LIMITS = ABSOLUTE
WIDTH LIMIT = 2.5 INCHES
HEIGHT LIMIT = 2 INCHES
```

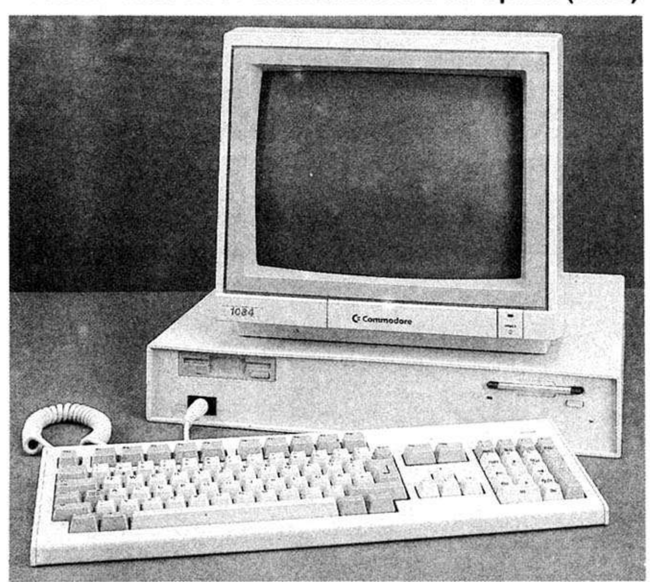
CPlot benötigt zwei Mathematik-Libraries: die MathIEEEDoubbas- und MathTrans-Library. Befinden müssen sich diese im Verzeichnis »sys:libs«. Sind sie nicht vorhanden, kopieren Sie beide vom libs:-Verzeichnis der Workbench-Diskette ins sys:libs-Verzeichnis. *rz*

Die ultimative Lösung für den A500

Dieses System bietet Platz für zwei 3,5" Laufwerke und eine 3,5" SCSI Festplatte mit unserem SCSI-Controller. Auch Speichererweiterungen, Turbokarten oder PC-Karten haben ausreichend Platz. Der Umbausatz gibt Ihrem AMIGA 500 ein professionelles Outfit. Die abgesetzte Tastatur schafft einen ergonomischen Arbeitsplatz. Die Grundeinheit besteht aus dem Hauptgehäuse, dem Tastaturgehäuse, sowie allen Kabeln um Ihren AMIGA mit dem DF0 anzuschließen und kostet

in beige DM 349,– in schwarz DM 399,–

Jetzt auch mit SCSI-Controller mit RAM-Option (8 MB)



COMPUTER CORNER
Albert-Roßhaupter-Str. 108
8000 München 70
Mo.-Fr. 10.00 - 18.30 Uhr
Sa. 10.00 - 13.00 Uhr

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an
Tel: 089 / 714 10 34

Wenn Ihnen Slow-Scan zu langsam und Echtzeit zu teuer ist !



Der schnelle Videodigitizer mit eingebautem RGB-Splitter

Wir nehmen Ihren "alten" Videodigitizer beim Kauf von DigiTiger für DM 100.- in Zahlung

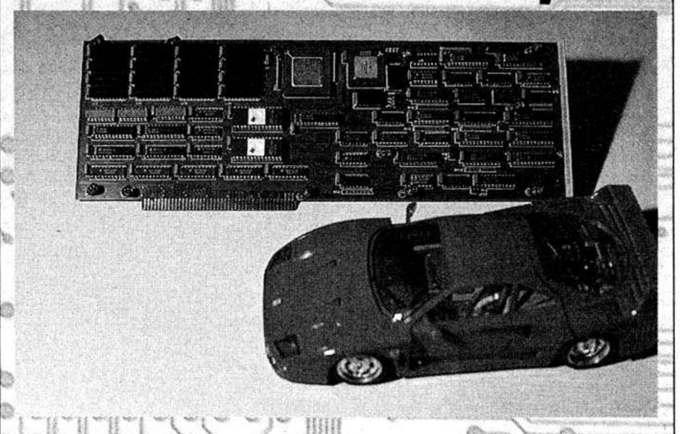


Erhältlich im guten Fachhandel und bei:
Conrad Electronic GmbH
Ernst Brinkmann KG

Schweiz: PROMIGOS, CH-5212 Hausen bei Brugg, 056/322132
Frankreich: Avancée, F-75014 Paris, (1) 43.35.30.18

Händleranfragen erwünscht

Professional-3000 Turbo-System



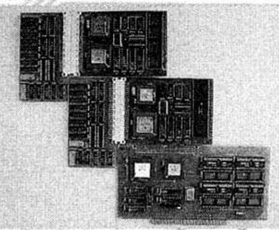
Professional-3000 Turboboardsystem ist ein Turboboard einer neuen Generation. Es ist ausschließlich für den Amiga 2000 konzipiert und hat alle nur erdenklichen Rafinessen bezüglich Leistung, Kompatibilität, Ausbaufähigkeit und Softwareemulationen. Es durchbricht die Leistungsgrenze von herkömmlichen Turboboards bezüglich der Bedienung sowie der Leistungsfähigkeit auf neuen Gebieten. Das Professional-3000 ist in Multilayertechnik gebaut und ist daher auch von der Produktionsart auf dem neuesten Stand der Technik.

Test: Amiga Spezial 3/91 sehr gut
Test: Kickstart 9/91 sehr gut
Test: Computer-LIVE 9/91 gut

Komplettsystem mit 2MB **ab 1790,-**

Technische Daten:
- 2,4 MB 32 Bit Memory autokonfigurierend
- schnelles Memory voll 16/32 Bit DMA-fähig und mit 100 % I - D Caching,
- einstellbare Waitstates und dynamische Buscycle-Anpassung.
- Boot von MC68000, MC68030 oder AMIX-System über Boot-Menü
- Variable Taktfrequenz möglich.
- Prozessoren umschaltbar MC68030 nach MC68000.
- Co-Prozessoren MC68881 oder MC68882 bestückbar.
- 100 % MMU Unterstützung, jede Kick-Version ladbar.
- I - D DMA-Caching im Amiga Adress-Space

Professional-020/030 Turbo-System



Professional-030
- CPU MC68030 autokonfigurierend im Amiga.
- FPU MC68881 oder MC68882 bestückbar.
- umschaltbar auf den MC68000 dadurch 100 % kompatibel.
- 32 Bit RAM-Karte 1 MB 32 Bit bestückbar.
- umfangreiche Softwareunterstützung sowie volle Cache-Unterstützung auch im Amiga Adress-Space.
- MMU voll einsetzbar z.B. Fastrom Option 32 Bit Kickstart
- Fast alle 16 Bit RAM-Karten können weiterhin genutzt werden; meist mit erheblichen Zugriffssteigerungen.

Das Professional-030 Turboboard ist ein bewehrtes Turboboardsystem für den Amiga 2000 sowie für den Amiga 500. Dieses Board ist einmalig in der technischen Integration unter den Professional Turboboards. Es ist ein robustes und betriebssicheres Board, das in 4fach- Multilayertechnik entwickelt wurde und somit modernste Technik zur Verfügung steht.

Test Amiga M&T 1.90 = gut
Test Kickstart 3.90 = sehr gut
Test Amiga Sp. 9.90 = sehr gut
Test Amiga Dos 2.91

Professional 020 ab **690,-**
Professional 030 ab **890,-**
inkl. CPU

Professional-PACK030
- Macht aus Ihrer A2620 Karte ein schnelles 68030 Turbosystem.
- CPU MC68030 sowie der Speicher sind voll autokonfigurierend.
- MC68030 Takt beträgt 28,5 MHz.
- MC68882 bis 50 MHz verwendbar.
- Schnelles DMA auf dem Speicher.
- 32 Bit Kickstart Unterstützung
- Kickstart 2.0 kompatibel.
- Daten- und Instruction-Cache voll verwendbar.

ab 890,-



HARMS Computertechnik
Anna-Seghers-Str. 99 2800 Bremen 61
Tel.: 0421-833864 Fax: 0421-832116



Tasks und Prozesse (Folge 4)

AMIGA MACHT KURZEN PROZESS

In der letzten Folge des Kurses vollziehen wir den Schritt von einfachen Tasks zu mächtigen Prozessen. Wir erarbeiten die Unterschiede zwischen beiden und zeigen drei Wege, Prozesse anzulegen. Zwei Features des neuen Betriebssystems 2.0 werden besonders herausgestellt. Der Kurs schließt mit Anregungen, Tasks zu »debuggen« und Fehler zu lokalisieren.

von Edgar Georg Meyzis

Die Begriffe »Task« und »Prozeß« werden in der Welt der Datenverarbeitung gleichbedeutend verwendet. Das Betriebssystem des Amiga unterscheidet jedoch zwischen beiden: Ein Prozeß ist ein aufgepeppter Task, der Betriebsmittel des DOS einsetzen und z.B. CLI-Kommandos nutzen oder Dateioperationen ausführen kann. Von der Funktionalität her gesehen ist ein Prozeß mächtiger als ein Task:

Ein Prozeß kann jederzeit einen Task ersetzen, aber ein Task nicht einen Prozeß.

Warum gibt es noch Tasks? Eine Antwort könnte darin liegen, daß das DOS nachträglich mit Exec zum Betriebssystem des Amiga verschmolzen wurde. Eine weitere Antwort könnte lauten, daß Tasks sehr effizient laufen, weniger Betriebsmittel binden und für viele Zwecke ausreichend sind. Tasks nehmen eigentlich nur Datenstrukturen und Funktionen des DOS huckepack, um sich dann Prozeß zu nennen. Das kommt z.B. auch beim Prozeß-Kontrollblock zum Ausdruck, der aus dem bekannten Task-Kontrollblock und sich unmittelbar anschließenden Erweiterungen besteht, wobei die neue Version des Betriebssystems 2.0 die Struktur nochmals verlängert.

Die Entscheidung, ob Task oder Prozeß, kann in den ein oder anderen Fällen zur Qual der Wahl werden, wird letztlich aber von der Funktion selbst bestimmt. Sofern DOS-Funktionen genutzt werden, bleibt Ihnen nur die Wahl für den Prozeß.

Vom Task zum Prozeß: Es ist nur ein kleiner Schritt

Die in den ersten drei Kursfolgen gewonnen Erfahrungen in der Programmierung von Tasks lassen sich auf Prozesse übertragen. Wir können die Beispiele leicht auf Prozesse umstellen. Alle Programme, die von der Workbench oder vom CLI gestartet werden, laufen auch als Prozesse. Tasks hingegen sind nur aus Programmen heraus anlegbar.

Vom Task zum Prozeß: Im Vergleich zu Tasks bedeutet es kaum mehr Mühe, einen Prozeß anzulegen; in Listing 4-1 zeigen wir einen Weg. Wichtig ist die Typvereinbarung »Segment« und die Variable »ourSeg«. Die Systemroutine »CreateProc« erwartet die »Übergabe« des vom Prozeß auszuführenden Codes in der Ver-

Programmname:	Task41.c u. ProcessSupport.asm
Computer:	Amiga mit Kickstart 1.3 o. 2.0
Sprache:	C
Compiler:	Dice
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Edgar Meyzis
---------------------------

; Teil 1.asm:
; ProcessSupport

    XDEF _UserDataToA4

    XDEF _GetA4

    SECTION EASY,CODE

_UserDataToA4:
    movea.l 4,a6
    suba.l  a1,a1
    jsr     -294(a6)
    movea.l d0,a0
    movea.l 88(a0),a4
    rts

_GetA4:
    move.l a4,d0
    rts

    END


/* Teil 2.c: */

/* Task41.c */

/* Anlegen eines Prozesses unter OS 1.3 und OS 2.0 */
/* Compile Instr.:
   dcc Task41.c -r -c -o t:Task41.o
   Link Instr.:
   dlink dlib:c.o ProcessSupport.o t:Task41.o dlib:c.lib+
   dlib:amigas20.lib dlib:auto.lib dlib:x.o -r -o Task41
*/

#include <Dos/Dos.h>
#include <Dos/DosExtens.h>
#include <Exec/Exec.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
/* DOS setzt eine Segment-Liste voraus, die Programmteile
   verbindet. */
typedef struct
       { BPTR   nextSeg;            /* im Beispiel NULL */
             /* jmpInstr und firstCode bilden eine
                Sprunganweisung: "jmp addr "      */
         SHORT jmpInstr;
         APTR          firstCode;
```

```
        } Segment;
typedef Segment*        SegmentPtr;          /* drei Zeiger */
typedef struct Task*    TaskPtr;
typedef struct Process* ProcessPtr;

/* Zwei Importe aus ProcessSupport */
extern APTR GetA4();                    /* A4 Register auslesen */
extern void UserDataToA4();             /* tc_UserData --> A4 */

Segment    ourSeg;                      /* auf Langwort bitte */
ProcessPtr tochterProc;                 /* der neue Prozess */
TaskPtr    mutterProc;
long       mutterSig,          /* zur Prozess-Synchronisation */
           erhSignal;                   /* Tochter --> Mutter */

/* Prozess - Anfang -------------------------------- */
void TochterProzess()           /* Code des neuen Prozesses */
{ ProcessPtr           ourProc;
  struct FileHandle* zeiger;
  long                 inOut;
  char                 weiter;
  UserDataToA4();                 /* A4 aus tc_UserData laden */
  ourProc = (APTR)FindTask(NULL);
  ourProc->pr_CIS = Open("CON:0/0/600/200/ Process1 ",
             MODE_NEWFILE);                       /* Fenster */
  ourProc->pr_COS = ourProc->pr_CIS;/* FileHandle setzen  */
  zeiger = (APTR)(ourProc->pr_CIS << 2);
  ourProc->pr_ConsoleTask = zeiger->fh_Type;/*f. Open "*" */
  inOut = Write(ourProc->pr_COS, "RETURN bitte", 12);
  inOut = Read (ourProc->pr_CIS, weiter, 1);
  Close(ourProc->pr_CIS);              /* Fenster schliessen */
  Forbid();                     /* Prozess ungestoert beenden */
  Signal(mutterProc, 1L << mutterSig);       /* bin fertig */
}                               /* Code kann entladen werden */

/* Prozess - Ende --------------------------------- */

ProcessPtr TochterProzessAnlegen(APTR procName,
                                  long priority,
                                  APTR code,
                                  long stackSize)

{ APTR         procPort; /*Zeiger a. Msg Port des Prozesses */
  ProcessPtr tochterProc;
  long         temp;
  ourSeg.nextSeg   = NULL;
  ourSeg.jmpInstr  = OX4EF9; /* JMP firstCode */
  ourSeg.firstCode = code;
  Forbid();                  /* verhindert Start der Tochter */
  procPort = (APTR)CreateProc(procName, priority,
                              &ourSeg >> 2, stackSize);
  if (procPort)                 /* Msg Port des Prozesses */
  { temp = (long)procPort;
    temp -= sizeof(struct Task);     /* auf Prozess-Block */
    tochterProc = (ProcessPtr)temp;
    tochterProc->pr_Task.tc_UserData = GetA4();
    Permit();                    /* Tochter darf anlaufen */
    return tochterProc;
  }
  else
    Permit();
    return NULL;                            /* Fehlschlag */
}
void main()
{ mutterProc = (TaskPtr)FindTask(NULL);
  mutterSig  = AllocSignal(-1);
  tochterProc = TochterProzessAnlegen("Task41", 0,
                          TochterProzess, 4000);
  erhSignal = Wait(1L << mutterSig);/* bis Tochter fertig */
  puts("Tochter-Prozess hat sich beendet");
}
(C) 1992 M&T
```

Listing 4-1 **Der Aufwand, auch unter OS 1.3 einen Prozeß anzulegen, ist unwesentlich höher als der für einen Task. Das Listing besteht aus zwei Teilen. Der erste enthält zwei Hilfsroutinen in Assembler. Teil 2 bietet das eigentliche Programm. Der neue Prozeß läuft mit dem Code des startenden Programms.**

packung eines Segments: Dem Sprungbefehl ist ein Langwort voranzustellen, »nextSeg«, das auf weitere Code-Segmente verweist oder den Wert NULL enthält [2]. Der ausführbare Code beginnt mit einem absoluten Sprung (»jumpInstr«) zum Anfang der Routine, die den eigentlichen Code des Prozesses enthält (»firstCode«).

Damit ist auch schon so ziemlich klar, was »CreateProzess« zu leisten hat. Zunächst ist »ourSeg« zu initialisieren und dann die DOS-Routine »CreateProc« aufzurufen. Die Parameter entsprechen denen der bereits mehrfach angewendeten Routine »CreateTask«. Die Systemroutine »CreateProc« liefert nicht die Adresse des Prozeß-Kontrollblocks, sondern die eines darin eingelagerten Message-Ports; die Adresse des Prozeß-Kontrollblocks und damit auch die des Basis-Tasks ermittelt man durch einfache Arithmetik.

Als eigenen Prozeß haben wir für unser Beispiel die Prozedur »TochterProzess« entwickelt. Um die DOS-Fähigkeit zu belegen, öffnen das Programm ein Fenster, gibt einen Text aus und erwartet eine Eingabe. Anschließend wird der Mutter signalisiert, daß der Prozeß den Code abgearbeitet hat und sich selbst löscht. »Forbid()« stellt sicher, daß die Mutter erst terminiert, wenn die Tochter aufgehört hat zu laufen. So ist gewährleistet, daß der Tochter ihr Code hinreichend lange zur Verfügung steht. »rts« am Ende des Codes eines Tasks führt zum impliziten Aufruf von »RemTask«.

Variationen von Datenstrukturen: der Task wird zum Prozeß

Auch in »Task41.c« (Listing 4-1) spricht die Tochter globale Variablen der Mutter an. Wir wissen aus dem ersten Teil der Serie (AMIGA 12/91), daß beim ersten Start eines Tasks sämtliche Register mit null initialisiert sind. Diese Situation ist auch beim Start eines Prozesses gegeben. Dem Prozeß fehlt somit im Adreßregister A4 die Basisadresse der globalen Variablen, um auf sie zuzugreifen.

Für Tasks haben wir einen Weg entwickelt, Parameter (somit auch den Inhalt A4) auf dem Stack zu übergeben. Für Prozesse gehen wir anders vor, da wir nicht mehr so leicht zum richtigen Zeitpunkt an den Stack des neuen Prozesses herankommen. Stattdessen geben wir dem zu startenden Prozeß den Inhalt des Adreßregisters in der Task-Struktur mit (tc__UserData = GetA4();).

Doping erlaubt: Der neue Prozeß soll nicht sofort anlaufen, wenn die Datenstrukturen für ihn angelegt sind. Wir unterbinden daher vor dem Aufruf von »CreateProc« jeden Task-Wechsel, um den Inhalt von A4 in »UserData« einzutragen. Erst ein anschließendes »Permit()« läßt zu, daß der neue Prozeß startet. Der eigentliche Code des »Tochterprozesses« beginnt mit dem Aufruf der Assemblerroutine »UserDataToA4«, die den jungen Prozeß dopt; von nun an kann er auf die globalen Variablen von »Task41« zugreifen. Für Compiler, die Direktiven wie »LoadA4/GetA4« in Code umsetzen, vereinfachen sich die Bemühungen um das A4-Register, vorausgesetzt, man verzichtet auf die Eigenschaft »resident-fähig«, die unser Vorgehen ermöglicht.

Der Prozeß-Kontrollblock ist je nach beabsichtigter Verwendung mit Werten zu versorgen. Wir haben lediglich »pr__CIS« und »pr__COS« initialisiert, um ein Beispiel zu liefern. Wir gehen darauf noch in Listing 4-4 ausführlich ein.

In »Task41« enthält eine Funktion den Code des neuen Prozesses. Mit »DOS.LoadSeg« ist es möglich, ein eigenständiges Programm in den Arbeitsspeicher zu laden und auf dem neuen Prozeß ablaufen zu lassen. Mit diesem Vorgehen entfallen die Adressierungsprobleme, die wir bei der Codeverschiebung in der dritten Folge des Kurses kennenlernten. Ein eigenständiges Programm mit Laufzeitsystem kann nur auf einem Prozeß und nicht auf einem Task ablaufen.

Workbench-Simulant: Sie müssen bei der Arbeit mit separat geladenem Code beachten, daß das Programm auch die Laufzeitbedingungen vorfindet, für die es geschrieben wurde. Der Tochterprozeß ist z.B. ohne zusätzlichen Programmieraufwand nur ein Workbench-Prozeß ohne CLI. Der »StartUp-Code« des Programms würde diese Situation feststellen und in Warteposition gehen, um per Message die Programmparameter zu übernehmen. Folglich müßte die Mutter nach Anlaufen des Tochterprozesses eine »Work-

bench Message« senden und nach Beendigung des Programms (Tochter) die Empfangsbestätigung entgegennehmen. Unser Programm muß somit Funktionen simulieren, die sonst die Workbench (ein eigenständiger Prozeß) übernimmt. Erst nach Erhalt der »Reply Message« darf der für das Programm belegte Speicherplatz mit »DOS.UnloadSeg« freigegeben werden.

OS 2.0-Power: Alternativ zur Simulation eines »Workbench Prozesses« ist es möglich, den Tochterprozeß um ein CLI zu erweitern und das zu startende Programm unter diesen Bedingungen abzuarbeiten. Die neue Systemroutine »Dos.CreateNewProc« (ab OS 2.0) kommt dieser Arbeitsweise sehr entgegen. Sie nimmt es Programmierern ab, die CLI-Datenstruktur anzulegen und zu initialisieren. Weiter bietet sie eine einfache Möglichkeit, Programmparameter zu übergeben (Tag-Liste).

Workbench oder CLI? Ohne Simulation läuft gar nichts

Schon aus diesem Beispiel können Sie erahnen, daß »DOS. CreateNewProc« wesentlich leistungsfähiger ist als die bisher besprochene Systemroutine, um Prozesse anzulegen. In unserem nächsten Beispiel (Listing 4-2) machen wir davon Gebrauch und setzen »Task41.c« auf die neuen Möglichkeiten um.

In der Funktion »TochterProzessAnlegen« wird die neue Routine aufgerufen. Bei Vergleich mit Listing 4-1 stellen Sie als äußeren Unterschied fest, daß die Routine nur mit einem Argument aufzufufen ist, der Adresse auf ein Feld variabler Länge: (»tochterTags«). Diese neue Technik, die mit einer »TagList« (tag = Marke) arbeitet, ist bei weiteren Routinen des OS 2.0 anzutreffen. Die Liste besteht aus paarweisen Einträgen (»TagItem«, definiert in Utility/TagItem.h), von denen der erste eine Marke enthält und der zweite Adressen bzw. Daten. Die Marke bestimmt, zu welchem Zweck der ihr unmittelbar folgende Eintrag zu verwenden ist. »TAG_DONE« markiert den Schluß der Liste. Das Betriebssystem wertet die Liste nur bis zur Endmarke aus.

Die Header-Datei »DosTags.h« deklariert die für unsere Zwecke benötigten Marken. Es werden nur zwei Pflichteinträge gefordert: »NP_Entry« bzw. »NP_SegList« und »TAG_DONE«. Der Eintrag »NP_SegList« geht davon aus, daß der neue Prozeß mit einem gesondert geladenen Code arbeiten soll. Mit »NP_Entry« bestimmt man, daß der Tochterprozeß den Code einer Funktion nutzt, wovon wir Gebrauch machen. Der Vergleich mit dem vorhergehenden Beispiel zeigt, daß die Adresse des Codes nicht über eine spezielle Datenstruktur sondern direkt zu übergeben ist. Wir haben darauf verzichtet, explizit die Priorität des Prozesses und die Größe des Stacks zu spezifizieren. Die Routine »CreateNewProc« arbeitet mit den zweckmäßigen Voreinstellungen null bzw. 4000.

Der neue Prozeß besteht aus den beiden Routinen »TochterProzess« und »CleanUp«. Für »CleanUp« finden Sie keinen Funktionsaufruf, wohl aber einen Eintrag in der »TagList«. Ein Prozeß unter OS 2.0 kann mit der Adresse einer Abschlußroutine versehen werden, die vor seiner Beendigung stets automatisch ausgeführt wird. Im Zusammenhang mit Tasks haben wir ein ähnliches Konzept bereits kennengelernt, das jedoch nur zum Zuge kommt, wenn sie sich selbst terminieren ohne »RemTask« explizit aufzurufen.

Vorsicht, Speicherleichen: Im vorhergehenden Beispiel konnten wir in der Prozeß-Datenstruktur »pr_CIS« und »pr_COS« einfach setzen. Das neue Betriebssystem öffnet für die Ein- und die Ausgabe jeweils einen Zugriff auf das »NIL- Device«. Bevor »pr_CIS« und »pr_COS« mit eigenen »FileHandles« versehen werden, sind beide Zugriffe auf das »NIL-Device« zu schließen, um Störungen im Betriebssystem sowie »Speicherleichen« vorzubeugen.

Und mal wieder ein Interrupt: Haben Sie bemerkt, daß wir ein DOS-Fenster öffnen, ohne es explizit zu schließen? OS 2.0 übernimmt diese Aufgabe, sofern wir das Betriebssystem mit den Tags »NP_CloseInput« bzw. »NP_CloseOutput« nicht daran hindern.

Gleich noch eine Unterbrechung: Warum werden in »Task42.c« eigentlich die Zugriffe auf das DOS-Window und die »ConsoleTask« in der Prozeß-Struktur vermerkt? Die Eintragungen ermöglicht es erst, daß DOS mit dem neuen Prozeß bei der Ein- und Ausgabe arbeiten kann, z.B. bei der Anwendung von »PutStr«, »Input()« und »Output«. Mit den Einträgen erreichen wir jedoch nicht, daß die C-typischen Ein- und Ausgaberoutinen funktionieren. Sie benutzen weiterhin »FileHandles« des Mutterprozesses. Prozesse können sich ein Laufzeitsystem halt nur bedingt teilen. In Listing 4-4 kommen wir darauf zurück.

Weiter im Text: An den Beispielen haben Sie sicherlich erkannt, daß die neue Technik, Prozesse anzulegen, wesentliche Erleichterungen gegenüber älteren Versionen des Betriebssystems bringt.

Die kurze Diskussion der Routine »CreateNewProc« läßt ahnen, wie schwer es sein kann, Programme zu schreiben, die unter sämtlichen Versionen des Betriebssystems arbeiten. Wir drücken uns in »Task42.c« um das Problem der Rückwärtskompatibilität und lassen das Programm erst dann ungehindert laufen, wenn es selbst feststellt, unter OS 2.0 zu arbeiten. Die einfache Prüfung setzt voraus, daß bei richtiger Version von »Exec« auch die anderen Systembibliotheken zu OS 2.0 gehören.

Featuring System(): Die bei weitem einfachste Art, aus einem Programm andere zu starten, bieten die Routinen »DOS.Execute()« und seit Einführung von OS 2.0 auch »DOS.System()«. Die neue Routine löst »Execute()« ab. Beide Routinen starten einen Shell-Prozeß, interpretieren eine als Argument übergebene Zeichenkette (einschließlich Programmparameter und Umleitungen) wie eine Eingabe als Kommandozeile (im CLI) und führen sie aus.

An der überholten Routine aus OS 1.3 ist im wesentlichen zu bemängeln, daß sie

- das CLI-Kommando RUN benötigt,

Programmname:	Task42.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3 & 2.0
Sprache:	C
Compiler:	Dice
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Edgar Meyzis
---------------------------

/* Task42.c */
/* Anlegen eines Prozesses unter OS 2.0 */

/* Compile Instr.:
   dcc Task42.c -r -c -o t:Task42.o
   Link Instr.:
   dlink dlib:c.o ProcessSupport.o t:Task42.o dlib:c.lib+
   dlib:amigas20.lib dlib:auto.lib dlib:x.o -r -o Task42
*/

#include <Dos/Dos.h>
#include <Dos/DosExtens.h>
#include <Dos/DosTags.h>
#include <Exec/Exec.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <Utility/TagItem.h>

typedef struct Task*    TaskPtr;
typedef struct Process* ProcessPtr;

/* Zwei Importe aus ProcessSupport, siehe Listing4-1 !!!! */

extern APTR GetA4();
extern void UserDataToA4();

ProcessPtr tochterProc;                  /* der neue Prozess */
TaskPtr    mutterProc; /* Task in Proz-Struktur d. Mutter */
long       mutterSig,       /* zur Prozess-Synchronisation */
           erhSignal;                  /* Tochter --> Mutter */

/* Prozess - Anfang --------------------------------- */
void CleanUp()             /* Abschlussroutine der Tochter */
```

Listing 4-2



AMIGA-Service-Center

NEU *Osnabrück* **NEU**

Hannover
Schierholzstr. 33
3000 Hannover 51
0511 / 57 23 58
0511 / 57 50 87
✔ Laden ✔ Versand

Osnabrück
Goethering 3
4500 Osnabrück 1
0541 / 28 123
0541 / 26 570
✔ Laden

Computer:

A500 PLUS	**895,-**
CDTV	**1338,-**
A2000C	**1285,-**
A2000D mit Kick 2.0	**1445,-**
A3000 52MB	**4295,-**
A3000 105MB	**4595,-**
A3000 Tower 105MB	**6795,-**
A3000 UNIX	**8995,-**

Laufwerke:

3.5" intern A500	**128,-**
3.5" intern A2000	**115,-**
3.5" intern A3000	**248,-**
3.5" extern	**148,-**
5.25 extern 40/80 Tracks	**198,-**

Netzwerk-System:

für zwei AMIGAs	**595,-**

Festplatten / Controller A2000

Festplatten / Contr.	Quantum 52MB 525,-	Quantum 105MB 845,-	200MB 1350,-
Golem SCSI 298,-	**750,-**	**1025,-**	**1590,-**
Evolution 348,-	865,-	1145,-	1695,-
GVP Serie II 398,-	845,-	1175,-	1695,-
Nexus 425,-	875,-	1175,-	1725,-

A500 **Sofort betriebsbereit !**

52MB Evolution 0/8MB	**875,-**
52MB Quantum GVP 0/8MB	**1195,-**
105MB Quantum GVP 0/8MB	**1495,-**

Speichererweiterungen:

512 KB mit Uhr A500	**69,-**
1 MB A500 PLUS	**180,-**
2 MB A500	**288,-**
2/8 MB A2000	**368,-**
4/8 MB A2000	**568,-**

Turbokarten:

GVP Turboboard 22MHz 1MB	**1548,-**
GVP Turboboard 33MHz 4MB	**2848,-**
GVP-Turbokarte mit SCSI-Controller	
68030-Karte 2MB	**1398,-**
68030-Karte 4MB	**1598,-**

Modem:

Discovery 2400 Pocket	**216,-**
Supra 2400-9600	**448,-**
Supra 9600	**1295,-**

Betrieb am Netz der DBP strafbar!

Autorisiertes Commodore AMIGA-Service-Center

CDTV - Zubehör:

CD-Einschubhülle	**45,-**
A2000 Tastaturadapter	**49,-**
Scart-Modul	**115,-**
Infrarotmaus	**149,-**
Originaltastatur	**215,-**
Trackball Controller	**235,-**
Floppy Disk 3.5" schw.	**295,-**
Genlock Karte PAL	**395,-**



AT-Emulatoren:

Vortex ATonce 8 MHz	**348,-**
Vortex ATonce Plus 16MHz	**488,-**
Commodore A2286 A2000	**998,-**
Commodore 386SX A2000	**1298,-**

Scanner:

Reisware Handy Scanner Typ 10 mit Texterkennung, 16 Graust., 400 dpi	**498,-**

ACS-TOP-Scan:

Epson GT 6000 mit ACS-Final-Scanner-Softw.: 1200 dpi und 16.7 Mio Farben	**4555,-**

Kickstart: 2.0

Kick 2.0 deutsch	**235,-**
Umschaltplatine 1.3/2.0	**59,-**
Komplettpreis	**285,-**
Kick 1.2 / 1.3	**69,-**

Aus unserem Entwicklungs-labor:

für die A2286-Karte

3.5" HD-Laufwerk extern	**348,-**
VGA-Karte	**298,-**
Umschaltbox 2 Karten an einen Monitor mechanisch	**85,-**

für den A2000

Lüfterschaltung	**98,-**



Monitore:

1084S	**595,-**
VGA Monitor	**795,-**
1960 Multisync	**995,-**
Hitachi 14MVX SSI	**1195,-**
Mitsubishi EUM 1491A	**1295,-**

Flicker Fixer:

A2320 für A2000	**475,-**
Multivision A2000	**350,-**

Drucker:

Fujitsu DL 1100 color	**848,-**
Epson LQ 200	**595,-**
HP Deskjet 500	**998,-**
HP color Deskjet	**1975,-**
HP Laserjet IIIP	**2995,-**

Digitalisierer:

Snapshot PRO	**855,-**
Snapshot RGB	**395,-**
Snapshot Studio	**2795,-**
Digi View Gold 4.0	**298,-**
Digi Splitt Junior	**388,-**

Genlocks:

Sirius-Genlock	**1495,-**

IHR AMIGA - Service - Center bietet:
- Fachgerechte Beratung bei allen Hardware-, Software-, Kompatibilitäts - Fragen
- das volle Sortiment an Zubehör
- eine eigene Reparaturwerkstatt
- schnellen Versand ab Lager Hannover

Fischer ... ***wo nicht nur der Preis stimmt !***

Anwendungen:

Beckertext II	**198,-**
PWrite	**69,-**
PPM 2.1 light	**348,-**
PPM 2.1	**598,-**
DPaint IV	**328,-**
Superbase 3 prof.	**308,-**
Maxon CAD	**228,-**

Zubehör:

Reisware 200dpi-Maus	**69,-**
Reisware 400dpi-Maus	**89,-**
Golden Image opt. Maus	**115,-**
Boeder Infrarot	**189,-**
CIA 8520	**59,-**
Denise (Neu)	**135,-**
Mega Agnus	**135,-**

Wir führen die Produkte von ...



electronic-design

OASE
Die deutsche Softwarequelle

Fischer Hard & Software • Schierholzstr. 33
Telefon: 0511 / 57 23 58 + 57 50 87
3000 Hannover 51 • Fax: 0511 / 57 23 73



Fischer Hard & Software • Goethering 3
Telefon: 0541 / 28 123 + 26 570
4500 Osnabrück • Fax: 0541 / 24 492

Wir sind Mitglied im



Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen

```
{ Signal(mutterProc, 1L << mutterSig);        /* bin fertig */
}

void TochterProzess()          /* Code des neuen Prozesses */
{ ProcessPtr          ourProc;
  struct FileHandle* zeiger;
  long                inOut;
  char                weiter;
  UserDataToA4();              /* A4 aus tc_UserData laden */
  ourProc = (APTR)FindTask(NULL);       /* Tocher-Prozess */
  Close(ourProc->pr_CIS);               /* NIL: schliessen */
  Close(ourProc->pr_COS);               /* NIL: schliessen */
  /* Eingabefenster anlegen */
  ourProc->pr_CIS =
  Open("CON:100/40/400/200/ Tochter-Prozess ",MODE_NEWFILE);
  /* Console-Task eintragen */
  zeiger = (APTR)(ourProc->pr_CIS << 2);
  ourProc->pr_ConsoleTask = zeiger->fh_Type;
  /* Ausgabefenster = Eingabefenster */
  ourProc->pr_COS = Open("CONSOLE:", MODE_OLDFILE);
  /* PutStr arbeit mit pr_COS */
  PutStr("\n<RETURN> beendet Tochter-Prozess\n");
  Read (ourProc->pr_CIS, weiter, 1);        /* Bremsklotz */
  Forbid();                     /* Prozess ungestoert beenden */
                                /* Abschluß-Routine ausfuehren */
}              /* Arbeitsspeicher kann freigegeben werden */

/* Prozess - Ende ---------------------------------- */
ProcessPtr TochterProzessAnlegen(APTR procCode,
                                 APTR procName,
                                 APTR finalCode)
{ ProcessPtr tochterProc;
  static struct TagItem tochterTags[] =
              { NP_Entry,    NULL, /* Adr Prozess-Code */
                NP_Name,     NULL, /* Name der Tochter */
                NP_ExitCode, NULL, /* Adr Abschlussrout.*/
                TAG_DONE           /* Ende der Tag-Liste */
              };
  tochterTags[0].ti_Data = procCode;       /* Argumente */
  tochterTags[1].ti_Data = procName;       /* uebernehmen */
  tochterTags[2].ti_Data = finalCode;
  Forbid();     /* bis Inhalt A4 als UserData eingetragen */
  tochterProc =
        (APTR)CreateNewProc((struct TagItem*) tochterTags);
  if (tochterProc)           /* Datenstrukturen angelegt */
    tochterProc->pr_Task.tc_UserData = GetA4();
  Permit();                       /* lauf Tochter, lauf! */
  return tochterProc;
}
void main()
{ typedef struct ExecBase* SysBasePtr;
  typedef long*            LongPtr;
  char                     weiter;

  APTR procPort;
  SysBasePtr  sysBase;
  LongPtr     basisPtr;
  basisPtr = (LongPtr)4L;     /* einzige feste Adr des OS */
  sysBase = (SysBasePtr)*basisPtr;  /* zeigt auf ExecBase */
  if (sysBase->LibNode.lib_Version >= 36) /* dann OS 2.0 */
  { mutterProc = (TaskPtr)FindTask(NULL); /* fuer Tochter */
    mutterSig  = AllocSignal(-1);    /* Tochter an Mutter */
    if (TochterProzessAnlegen(TochterProzess, /* Code Adr */
                              "Task-42",   /* Prozess-Name */
                              CleanUp))  /* Abschluss-Code */
    { erhSignal =
           Wait(1L << mutterSig);/* bis Tochter fertig */
      puts("Tochter-Prozess hat sich beendet");
    }
  }
  else
    puts("Programm benoetigt OS 2.0"); /* aus Hoeflichkeit */
}
(C) 1992 M&T
```

Listing 4-2 **Die Version 2.0 des AmigaOS bietet einzigartige Möglichkeiten, Prozesse leicht und sicher anzulegen; das flexible Konzept der Tag-Lists (tochterTags) ist besonders interessant.**

- Rückgabewerte von Programmen an den Mutterprozeß nicht durchreicht und
- der Umgang mit dem Eingabekanal problematisch ist.

Die neue Routine »System()« hingegen setzt nur Routinen des OS 2.0 ein, übermittelt bei synchroner Anwendung Rückgabewerte und arbeitet mit einer »TagList«, um ein hohes Maß an Flexibilität zu gewähren. Die dafür verwendbaren Tags sind in der Datei »Dos/DosTags.h« definiert.

Sehr zweckmäßig ist die Unterscheidung zwischen synchronen und asynchronen Abläufen (SYS_Asynch Tag). Bei asynchroner Arbeitsweise übernimmt das Betriebssystem anfallende Aufräumarbeiten, z.B. das Schließen von Ein- und Ausgabekanälen (File-Handles). Ein Prozeß, der mit »System()« initiiert wurde, erbt vom startenden Programm den aktuellen Pfad und das aktuelle Verzeichnis.

System() oder Execute(): Flexibilität contra Kompatibilität

Bei Verwendung von »Execute()« können »FileHandles« zur Bezeichnung von Ein- und Ausgabekanälen als Argumente übergeben werden. »System()« hingegen erwartet diese Angaben in einer »TagList« zusammen mit den vorangestellten »SYS_Input bzw. SYS_Output«. Ein asynchron ablaufender Prozeß (OS 2.0) schließt die Kanäle stets selbständig, ein synchroner hingegen nicht. Daraus folgt, daß einem asynchronen Prozeß unbedingt neue »FileHandles« zur Verfügung zu stellen sind, die auch geschlossen werden dürfen. Schließlich will man dem Programm, das »System()« aufgerufen hat, nicht die Ein- und Ausgabekanäle rauben. Soll im Tochterprozeß die Ein- und Ausgabe über ein DOS-Fenster erfolgen, ist es erforderlich, »SYS_Input« zu spezifizieren und »SYS_Output« auf null zu setzen. Das Betriebssystem beschafft sich den zweiten »FileHandle« selbst. Beachten Sie bitte, daß bei asynchronem Betrieb beide »FileHandles« (Kanäle) unterschiedlich sein müssen, weil sie automatisch geschlossen werden. Jeder Kanal darf nur einmal geschlossen werden, um Störungen zu vermeiden.

Raus aus der Theorie und hinein in die Praxis. Lassen Sie uns gemeinsam Listing 4-3 durchgehen, um schnell ein Gefühl für die Arbeit mit »System()« zu gewinnen. Die Prozedur »main()« läßt es nur zu, das Programm auszuführen, wenn es die Version 2.0 oder höher für das Betriebssystem feststellt. Es werden nacheinander je ein asynchron und ein synchron ablaufender Prozeß durch Aufruf der Routinen »ASyncProcStart« und »SyncProcStart« initiiert. Beide Prozesse geben parallel ein Dateiverzeichnis aus.

Neue Fenstertechnik: Um die Ausgaben zu trennen, erhält der asynchrone Prozeß ein eigenes Ausgabefenster, das wir mit neuen Mitteln des OS 2.0 öffnen. Die Zeichenkette, die das Ausgabefenster definiert, enthält die Zusätze »CLOSE« und »WAIT«. Sie bewirken, daß das Fenster ein Schließsymbol erhält und solange geöff-

Programmname:	Task43.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 2.0
Sprache:	C
Compiler:	Dice
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Edgar Meyzis
---------------------------

/* Task43.c */
/* Anlegen von Prozessen unter OS 2.0 mit DOS.System() */

/* Kombinierte Compile/Link Instr.:
   dcc Task43.c -r -o Task43          */
```

Listing 4-3

Wir produzieren Bestseller

Preissenkung

Eram Mega

Speichererweiterung für den A500

- Megabittechnologie
- abschaltbar
- gepufferte Echtzeituhr
- bis auf 1.8 MB aufrüstbar
- komplett intern einbaubar
- Grundversion 512 KB
- ZZF Zulassung
- Uhr schreibschützbar

Mit Mega-Modul bis 1,8 MB aufrüstbar

Grundversion mit 512 KB + Uhr **DM 79.-**

AMIGA TEST sehr gut 10,0 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Mega Modul + Eram Mega

Preissenkung

Mega Modul

Erweiterung für die Eram-Mega

- Erweiterung für den Amiga 500
- Gesamtspeicher 1,8 MB (mit Eram-Mega)
- Gesamtspeicher Amiga 2,3 MB
- komplett intern einbaubar
- inkl. Gary Adapter + Einbauanleitung

TIP !!! Aufrüstung auch von anderen Speichererweiterungen möglich

Voll ausgebautes Modul (1,5 MB) + Gary Adapter **DM 219.-**

AMIGA TEST sehr gut 10,0 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Kickram 1.0

- akkugepufferte Kickstartumschaltplatine mit 512 KB statischen Ram
- für drei 256 KB Kickstarts oder eine 256 KB Kickstart und eine Kickstart 2.0
- mit komfortabler Software zum einspielen und editieren der Kickstart

Komplett mit Software **DM 298.-**

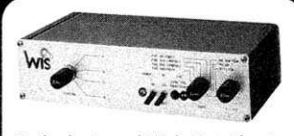
Tröps + Hierl Computertechnik GmbH * Jordanstr.3 * 5040 Brühl

Telefon 02232/45018

Fax 02232/42941

tröps+hierl Computer Technik GmbH

Ihr PC als Wetterstation



Dazu brauchen sie nur noch WIS, das Wetter-Informationssystem, das die aktuelle Wettersituation auf Ihren Bildschirm bringt.

Ob Pilot oder Kapitän

mit WIS haben Sie den für Sie relevanten, aktuellen Wetterbericht[1] abrufbar im PC und damit auf dem Bildschirm oder als Ausdruck verfügbar. Außerdem verarbeitet WIS auch alle anderen über Funk verbreiteten FAX-Signale (Meteosat, Presse).

WIS ist ein Komplettsystem mit Hard- und Software für IBM-Kompatible und Amiga.

mehr Informationen bei:

C-DATA
Hohenwarter Straße 6
8068 Pfaffenhofen
Tel. 08441/6145, FAX 08441/72213

[1] Empfangsgenehmigung vom Deutschen Wetterdienst erforderlich!

Ihre Telefax-Verbindung zur Anzeigenabteilung von

AMIGA

Fax-Anschluß: 089/46 13-775

PEROKA SOFT

VERSANDHANDEL

AMIGA

Titel	Preis
Airbus A320 1 MB	99,00 DM
AH 73H Thunderhawk	72,00 DM
Amos, Game Creator	101,00 DM
Amos Compiler	51,00 DM
Birds of Pray	76,50 DM
Bundesliga Manager prof.	72,00 DM
Breach 2	69,00 DM
Battle Isle	72,00 DM
Captain Planet	58,00 DM
Castles *	64,50 DM
Cruise for a Corpse	60,50 DM
Deuteros	72,00 DM
Exile	60,50 DM
Eye of the Beholder	72,00 DM
Fate Gates of Dawn	72,00 DM
Fantastic Voyage	79,50 DM
F 16 Falcon Collection inkl. Mission I+Mission II	72,00 DM
Grand Prix	78,50 DM
Great Courts II	65,00 DM
Hard Nova	58,00 DM
James Pond	60,50 DM
Knight of the Sky 1 MB	77,00 DM
Kathedrale	86,50 DM
Kings Quest V, 1 MB	85,00 DM
Larry V, 1 MB	84,50 DM
Lotus Turbo Challenge II	58,00 DM
Lemmings 2 More L.	58,00 DM
Lemmings Data Disk	43,50 DM
Mad TV * 1 MB	74,50 DM
PGA Tour Golf	58,00 DM
Powermonger Data Disk	36,50 DM
Populous 2	69,00 DM
Populous Editor	36,50 DM
Pegasus	58,00 DM
Red Baron VGA	76,50 DM
Space Quest IV	85,00 DM
Simpsons	58,00 DM
Turtles II *	72,00 DM
Their finest Hour	72,00 DM
Ultima VI *	72,50 DM
Wolfspack 1 MB	72,00 DM
Air, Land, Sea (3 Spiele)	79,50 DM
Four Wheel Drive (4 Spiele)	72,00 DM
Footb. Crazy Coll. (3 Spiele)	60,00 DM
Gravis Joystick: transparent	75,00 DM
schwarz	72,00 DM

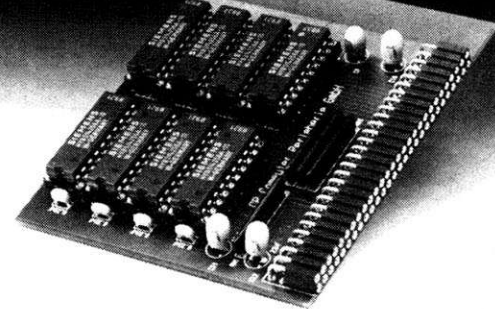
* Vorankündigung

Bitte fordern Sie unsere KOSTENLOSE PREISLISTE an!
Weitere Spiele und Zubehör lagermäßig vorrätig.

Vorkasse DM 5,- • Postnachnahme DM 8,-

PEROKA SOFT
Petra Schurig
02173/51351 · 0211/750205
Postfach 100527 · 4019 Monheim





1 MByte: CP 500 Plus 1
Damit erweitern Sie Ihren Amiga 500 Plus auf 2 MByte Grafik-Mem. **DM 178,–**

3 MByte: CP 500 Plus/Vario 3
Damit erweitern Sie Ihren Amiga 500 Plus auf 2 MByte Grafik-Mem. und 1,8 MByte Fast-Mem. **DM 498,–**

CP 500 Plus/Vario 0 (unbestückt)	**DM 196,–**
1 MByte RAM	**DM 99,–**
Kickstart Umschaltplatine	**DM 49,–**



CP-Computerperipherie GmbH
Erkenbergweg 14, W-7315 Weilheim/Teck
Tel. 0 70 23/7 22 51, Fax 0 70 23/7 20 53

Versandkosten: DM 5,– bei Vorkasse, DM 10,– bei Nachnahme, Ausland: DM 12,–

Händleranfragen erwünscht

```
#include <Dos/Dos.h>
#include <Dos/DosExtens.h>
#include <Dos/DosTags.h>
#include <Exec/Exec.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <Utility/TagItem.h>

#define KeinWindow (-10L)

typedef struct FileHandle* FileHandlePtr;

long ASyncProcStart(char* command) /* asynchron. System() */
{ /* CLOSE versieht das DOS-Fenster mit einer Schliessmar-
     ke und WAIT sorgt dafuer, dass das Fenster geoeffnet
     bleibt, bis das Schliessymbol angeklickt wird.      */
  static char* Fenster =
         "CON:50/50/300/200/ Tochter-Prozess /CLOSE/WAIT";
  static struct TagItem tochterTags[5] =
            { SYS_Input,     NULL,/* spaeter Data = win */
              SYS_Output,    NULL,/* Compiler initiali- */
              SYS_Asynch,    TRUE,   /* siert Struktur */
              SYS_UserShell, TRUE,         /* fuer uns */
              TAG_DONE               /* Ende der TagList */
            };
  FileHandlePtr win;
  /* Window fuer neuen Prozess oeffnen */
  if (win = (APTR)Open(Fenster, MODE_NEWFILE))  /* offen */
   { tochterTags[0].ti_Data = win;   /* Fenster benutzen */
     return System(command, tochterTags);    /* asynchron */
   }
  else
    return KeinWindow;
}
long SyncProcStart(char* command, FileHandlePtr fHdl)
{ long result;
  static struct TagItem tochterTags[3] =
            { SYS_Input,    NULL,
              SYS_Output,   NULL,
              TAG_DONE
            };
  if (fHdl)
    tochterTags[0].ti_Data = fHdl;
  else
   { tochterTags[0].ti_Data = Input();  /* vom startenden */
     tochterTags[1].ti_Data = Output();         /* Prozess */
   }
  result = System(command, tochterTags);
  if (result > 0)              /* return code des Prog */
    return IoErr();                 /* Fehlerursache */
  else
    return result;              /* -1  System() failed */
}
void main()
{ typedef struct ExecBase* SysBasePtr;
  typedef long*            LongPtr;
  SysBasePtr  sysBase;
  LongPtr     basisPtr;
  long        ergebnis;
  basisPtr = (LongPtr)4L;      /* einzige feste Adr des OS */
  sysBase = (SysBasePtr)*basisPtr;  /* zeigt auf ExecBase */
  if (sysBase->LibNode.lib_Version >= 36) /* dann auf OS 2 */
   { ergebnis = ASyncProcStart("dir dh0:");
     printf("Ergebnis Async. : %d\n", ergebnis);
     ergebnis = SyncProcStart("dir dh0:", NULL);
     printf("Ergebnis Sync.  : %d\n", ergebnis);
   }
 else
     puts("Programm benoetigt OS 2.0");
}
(C) 1992 M&T
```

Listing 4-3 OS 2.0 bietet mit der Routine »System()« der »dos.library« eine leistungsgesteigerte Variante zu »Execute()«. Es ist nun noch leichter als bisher, Prozesse zu starten und sie mit Ein- bzw. Ausgabekanälen zu verbinden. Die asynchrone Arbeitsweise wird besonders gut unterstützt.

net bleibt, bis das Symbol angeklickt wird. Das »Console Device« übernimmt es, das Fenster zu schließen und die IO-Kanäle freizugeben.

Ein asynchroner Prozeß teilt dem startenden Programm lediglich mit, ob es gelang, ihn zu starten. Er stellt den Rückgabewert des auszuführenden Programms nicht zur Verfügung. Das Ende eines asynchron ablaufenden Programms ist vorab nicht bekannt. Zu welchem Zeitpunkt sollte der Mutterprozeß auf den »Return Code« warten?

Wenn Ergebnisse eines Programms weiterzuverarbeiten sind, bietet es sich an, synchronisiert zu arbeiten. Synchronisierte Prozesse liefern als Ergebnis den Rückgabewert des ausgeführten Programms. Zusätzlich kann manchmal die Ursache eines Fehlers näher bestimmt werden, z.B. wenn es um Fehler geht, über die das DOS gestolpert ist. Wir machen von dieser Möglichkeit in der Routine »SyncProcStart « Gebrauch und rufen »DOS.IoErr()« auf.

Synchrone / asynchrone Prozesse: beides ist möglich

Selbstverständlich lassen sich asynchrone und synchrone Prozesse auch mit »DOS.Execute()« anlegen. Auch »IoErr()« läßt sich ebenso anwenden, wie für »System()« beschrieben. Für einen synchronen Prozeß würde der Aufruf lauten:

```
Execute(command, NULL, FileHandle)
```

Der Prozeß würde asynchron anlaufen, wenn die Zeichenkette »command« am Anfang den CLI-Befehl RUN enthält.

Sprungbrett Workbench: Jedes Programm, das von der Workbench gestartet wird, läuft im Gegensatz zu einem CLI-Start als eigenständiger Prozeß. Der übliche, durch den Linker eingebundene »StartUp-Code« macht ein Programm erst lauffähig [6]. Woran erkennt der »StartUp-Code« ein Workbench-Programm? Es ist nur zu prüfen, ob im Kontrollblock des aktuellen Prozesses eine CLI-Struktur verankert ist (pr__CLI). Falls nicht, handelt es sich um ein Programm, das von der Workbench gestartet wurde. Den Details wollen wir nicht weiter nachspüren. Der »StartUp-Code« übernimmt es, dem eigentlichen Programm, das Sie als Quelltext eingegeben haben, eine standardisierte Laufzeitumgebung für einen dynamischen Start zu verschaffen. Dazu gehört es z.B. auch, die sagenumwobene »Workbench Message« zu empfangen und nach Programmende zu bestätigen, damit der »Workbench-Prozeß« den freizugebenden Speicherbereich an das Betriebssystem zurückmeldet. Die »Workbench Message« enthält z.B. einen Zeiger auf den »Message Port« des Prozesses (sm__Process), die Anzahl der angeklickten Icons (sm__NumArgs) und einen Zeiger auf die Liste der »Icon-Argumente« (sm__ArgList).

Der standardmäßige »StartUp-Code« übernimmt es jedoch nicht, ein DOS-Ausgabefenster und Ein- bzw. Ausgabekanäle anzulegen, damit die für C standardisierten I/O-Routinen arbeiten. Mit Listing 4-4 zeigen wir, wie Sie für Ein- und Ausgaben die Laufzeitumgebung so verbessern, daß es keinen Unterschied bedeutet, ob Sie ein Programm vom CLI oder von der Workbench starten. (Die Programmservice-Diskette dieser Ausgabe enthält diesmal kein entsprechendes Beispiel in Modula-2; das Modul »Terminal« löst die Aufgabe selbständig, sobald eine Routine daraus Verwendung findet.)

Der »StartUp-Code« stellt der Funktion »main()« mit den Parametern »argc und argv« (argument count bzw. argument vector) die Informationen zur Verfügung, ob sie auf einem Workbench- oder einem CLI-Prozeß läuft. Ist »argc« null, schwimmt das Programm auf einem Workbench-Prozeß und »argv« enthält die Adresse der »StartUp-Message«. Sonst enthält »argc« die Anzahl der Argumente in der Kommandozeile und »argv« die Adresse des Feldes mit den Argumenten.

Listing 4-4 weist eine kleine Besonderheit auf: Das Laufzeitsystem von »DICE« [3] unterscheidet bereits zwischen CLI- und Workbench-Start und bietet die beiden entsprechenden Einsprünge »main()« und »wbmain()«. Sollten Sie die Beispiele nicht mit »DICE« nachvollziehen, prüfen Sie in »main()« den Parameter »argc« auf null und rufen ggf. »wbmain()« mit dem Argument »argv« auf.

UNVERZICHTBAR FÜR DTP UND CAD




GeniScan

32 UND 256 GRAUSTUFEN

INCL. BILDBEARBEITUNGSSOFTWARE

AB DM 598,-

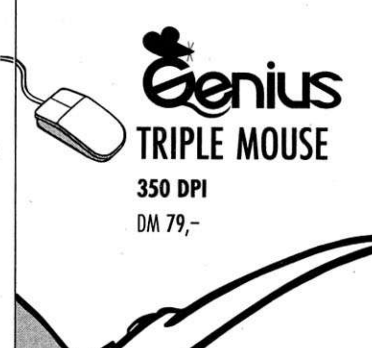
GeniScan COLOR

FLACHBETTSCANNER

300 DPI / SCSI

PHYS. GAMMAKORREKTUR, AUTOM. WEISSABGLEICH, 16,7 MILLIONEN FARBEN, BILDBEARBEITUNGSSOFTWARE

DM **3699,-**



Genius

TRIPLE MOUSE

350 DPI

DM 79,-

Genitizer

DIGITALISIERTABLET

9"x6", 12"x12", 18"x12"

UNIVERSALTREIBER FÜR AMIGA

AB DM 498,-

SIRIUS

Computer GmbH

SIRIUS

Arheilger Weg 6

D-6101 Roßdorf

Tel.: 06154-9053

Fax: 06154-83244

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

KaroSoft

Jürgen Vieth

Airbus A 320, kompl. deutsch	99,-
Air Sea Supremacy, Handb. deutsch	74,50
AMOS, Game Creator, inkl. Runtime	105,-
AMOS - Compiler	59,-
AMOS - 3 D	74,50
Battle Isle, komplett deutsch	74,50
Bill Eliot's Nascar Racing, dt.	+74,50
Birds of Pray, Handbuch deutsch	78,50
Black Crypt, Anleitung deutsch	+64,-
Bundesliga Manager professional, dt.	74,50
Covert Action, komplett deutsch	79,50
Deathknights of Krynn, kompl. dt.	74,50
Eye of the Beholder 1 MB, deutsch	74,50
Elvira II, komplett deutsch	71,50
Fate - Gates of Dawn, deutsch	74,50
F 15 Str. Eagle II, Handb. dt. 1 MB	74,50
Flight of the Intruder, Handb. dt.	85,-
Football Crazy Collection, Anl. dt.	64,-
Grand Prix (Form. 1) Handbuch dt.	79,50
Heart of China 1 MB kompl. deutsch	79,50
Heimdall, komplett deutsch	74,50
Indiana Jones (Grafik Adv.) kpl. dt.	69,-
Indiana Jones IV; komp. deutsch	+a. A.
Kaiser, Comp. u. Brettspiel, kpl. dt.	99,-
Kathedrale, kompl. deutsch 1 MB	89,-
Kings Quest V 1 MB, Hand. deutsch	89,-
Knights of the Sky, Handbuch dt.	79,50
Larry III, komplett deutsch 1 MB	89,-
Larry V, 1 MB Handbuch deutsch	+79,50
Leander, Handbuch deutsch	64,-
Lemmings Handbuch deutsch	64,-
Lemmings Datadisk (100 Level)	49,-
M 1 Tank Platoon, Handb. deutsch	75,-
MAD - TV, komplett deutsch	74,50
Maniac Mansion, kpl. dt.	69,-
Manchester United Europe, dt.	64,-
Master Golf, Handbuch deutsch	79,50
Monkey Island, kompl. deutsch 1 MB	74,50
Monkey Island II, kompl. deutsch	+a. A.
Populous II, Handbuch deutsch	71,50
Railroad Tycoon, kpl. deutsch 1 MB	74,50
Red Baron, 1 MB, komplett deutsch	+79,50
Silent Service II, Handb. deutsch	79,50
Sim City-Populous, dt. zusammen nur	74,50
Space Shuttle, Handbuch deutsch	+99,-
Special Forces, Handbuch deutsch	79,50
Starflight II, Handbuch deutsch	64,-
Their finest Hour, dt. Anleitung	75,-
Their finest Mission 1	39,90
Zak McKracken, kpl. deutsch	67,-
X-Copy II prof. 5.2 mit Hardware	79,-

+ bei Drucklegung noch nicht lieferbar
Änderungen vorbehalten

Vorkasse DM 5,- Post-Nachnahme DM 8,-
UPS-Expreß-Nachnahme DM 12,-

KAROSOFT

Postfach 404, 4010 Hilden
Tel. 02103/42088 od. 0161/2217007

Liste kostenlos!
(Bitte um Angabe des Computertyps.)
Kein Ladenverkauf • Nur Versand!

Kickstart-Rom

Umschaltplatine für Amiga 500 plus **DM 42,-**

inkl. Kickstart-Rom 1.3 und Einbauanleitung dt. **DM 95,-**

mit Kickstart-Rom 2.0 in Kürze lieferbar

Upgrade 2.0 (Platine, Rom 2.0 Handbuch dt., work bench) **DM 335,-**

KCS

Computer Service GmbH

Salzdahlumer Straße 196
D-3300 Braunschweig
Telefon 0531-63019
Fax 0531-694448

MODEM

USRobotics

Courier HST * **1598,-**
14.400 bps mit HST, V.21/22/22bis, MNP2-5, V.42bis, ASL, 2 J. Garantie

Courier V.32bis * **1628,-**
V.32/32bis (14.400), V.21/22/22bis, MNP2-5, V.42bis, ASL, 2 J. Garantie

Courier Dual St. * **2248,-**
HST & V.32/32bis in einem Gerät

TELEBIT

TrailBlazer 2000 * **1498,-**
300 - 18.000 bps, V.21, V.22, V.22bis, PEP-Standard bis 18.000 bps ohne Kompression , MNP 2-5, V.42/42bis, 220V-Netzteil

TrailBlazer 2500 * **2198,-**
300 - 19.200 bps, V.21, V.22, V.23, V. 22bis, V.32, PEP (max. 18.000 bps ohne Kompression), MNP 2-5, V.42, V. 42bis, Security Callback, Password-Schutz, Remote Configuration, Protokoll-Support, 220V-Netzteil

TrailBlazer 3000 * **2198,-**
wie T2500, kein PEP, aber V.32bis, höchste Übertragung bis 57.600 bps
PEP-Standard nachrüstbar!

ZyXEL

ZyXEL U-1496E * **1398,-**
G3-Fax & Highspeed Modem in einem! 1200 - 14.400 bps, V.22, V. 22bis, V.32, V.32bis, Trellis Modulation, MNP 2-5, V.42, V.42bis, Security Callback & Password-Schutz, Remote Configuration, Datendurchsatz/DTE-Speed bis zu 57.600 bps

ZyXEL U-1496 * **1998,-**
alle Features des U-1496E, Hayes & V.25bis Befehlssatz, V.33/14.400 synchrone Datenübertragung, unterstützt 2- oder 4-Draht Standleitungen, Dial Backup Funktion, Modem-Einstellung über menügeführtes LC-Display und Front-Taster

BEST

BEST 2400 Plus * **328,-**
300, 1200, 1200-75, 2400 bps, V.21, V.22, V.22bis, voll BTX-fähig

BEST 2400 EC * **348,-**
als Pocket * **398,-**
300, 1200, 2400 bps, V.21, V.22, V. 22bis, 4800 bps effektiv durch MNP2-4 & MNP5

BEST 2442V * **398,-**
300, 1200, 2400 bps, V.21, V.22, V. 22bis, MNP2-4 & V.42 Fehlerkorrektur, MNP5 & V.42bis Datenkompression, 9600 bps eff. Durchsatz *Neu: Tischmodell mit V.23!*

BEST 2496 LF * **498,-**
als Pocket * **598,-**
G3 Sende & Empfangs-Fax, BitFax Software (engl.), Modem mit 300, 1200, 2400 bps, V.21, V.22, V.22bis
Neu: Tischmodell mit V.23!

BEST 2496 EC * **578,-**
G3 Sende & Empfangs-Fax, BitFax Software, BTX/V.23 Splitmode, Modem bis 9600 bps effektiv durch MNP2-5 & V.42/42bis

* Der Anschluß dieser Modems an das öffentliche Tel.-Netz der BRD ist unter Strafe verboten!

Händleranfragen erwünscht!



Autorisierter Distributor
BEST U.S.Robotics ZyXEL

Zurück zum Thema, einem Workbench-Prozeß die für C standardisierten I/O-Kanäle zu verpassen. In der Routine »DOSFensterAnlegen« versehen wir den Prozeß-Kontrollblock mit einem Ein- und Ausgabekanal. Weiterhin tragen wir die Adresse des Prozesses als »ConsoleTask« ein. Die Adresse entnehmen wir der Datenstruktur »FileHandle« (fh__Type), die beim ersten Öffnen des DOS-Fensters angelegt wurde. Mit »Open ("*"...)« ist es danach möglich, den Kanal zum DOS-Window mehrfach zu öffnen. Gewiß, man kann »FileHandles« auch kopieren. Der Vorteil dabei ist, daß der »Einheitskanal« nur einmal geschlossen werden muß. Ein mehrfach geöffneter Kanal muß hingegen auch mehrfach geschlossen werden, um wirklich nicht mehr existent zu sein. In unserem Beispiel würde das DOS-Window erst verschwinden, wenn alle »Open-Anweisungen« durch »Close-Befehle« neutralisiert wären. Diese Technik bietet Sicherheit und Flexibilität. In Listing 4-2 haben wir im Zusammenhang mit »CreateNewProc« bereits kennengelernt, daß das neue Verfahren, Prozesse anzulegen, die mehrfache Schließung von Kanälen hervorragend unterstützt.

In der Routine »Standard__IO__Einrichten« versehen wir drei »C-Kanäle« (stdout, stdin und stderr als globale Variablen durch stdio.h eingebracht) mit je einem Kanal (freopen(), [5]) und einer zeilenweisen Pufferung (IOLBF, I/O line buffering, [5]) bei der Ein- und Ausgabe. Die Routine »EinAusgabePruefen« dient nur dem Zweck nachzuweisen, daß die beiden C-Routinen »printf« und »scanf« unter den geschaffenen Bedingungen störungsfrei arbeiten. Mit dem Beispiel wollten wir den Weg ebnen, auch für Programme, die auf einem Workbench-Prozeß ablaufen, die vertrauten und einfach zu handhabenden I/O-Routinen zu verwenden.

Programmname:	Task44.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Dice
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Edgar Meyzis
---------------------------

/* Task44.c */
/* Ausstatten eines Prozesses mit Ein- und Ausgabekanaelen,
   damit das File-IO entsprechend der C-Konventionen moeg-
   lich ist.                                               */
/* Kombinierte Compile/Link-Instruction (DICE):
   DCC Task44.c -r -o Task44                     */

#include <Dos/Dos.h>
#include <Dos/DosExtens.h>
#include <Exec/Exec.h>
#include <workbench/StartUp.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>

/* Zur Information, um auf Anhieb die Datenstruktur zu
   erfassen, auf die der WBStartUpPtr weist:

struct WBStartup
   { struct Message    sm_Message;
     struct MsgPort *  sm_Process;
     BPTR              sm_Segment;
     LONG              sm_NumArgs;
     char *            sm_ToolWindow;
     struct WBArg *    sm_ArgList;
   };                                      */

typedef struct WBStartup*  WBStartUpPtr;
typedef struct FileHandle* FileHandlePtr;
typedef struct Process*    ProcessPtr;

void EinAusgabePruefen() /* zeigt, dass IO im C-Stil ein-
                            gerichtet ist u. arbeitet     */
{ char name[30];
  printf("Ihre Eingabe: ");          /* typische C-Routine */
  scanf("%s", name);                 /* typische C-Routine */
  printf("Sie haben eingegeben: %s\n", name);
}
long DosFensterAnlegen(WBStartUpPtr wbMsgPtr)
{ long          temp;
  ProcessPtr    proc;
  int           anz;
  FileHandlePtr dosWin,
                zeig;
dosWin =
(FileHandlePtr) Open("CON:0/0/640/256/ Workbench Window ",
                     MODE_NEWFILE);
if (dosWin)
{ temp = wbMsgPtr->sm_Process;   /* Task vor MsgPort in */
   temp -= sizeof(struct Task);/*Prozess-Struktur einge- */
   proc = (ProcessPtr)temp;                    /* lagert */
   proc->pr_CIS = dosWin;  /* Eingabekanal des Prozesses */
   zeig = dosWin << 2;                  /* BPTR in APTR */
   proc->pr_ConsoleTask = zeig->fh_Type;
   proc->pr_COS = Open("*", MODE_OLDFILE);     /* Ausgabe */
 }
 return dosWin;
}

void DosFensterSchliessen(WBStartUpPtr wbMsgPtr)
{ long         temp;
  ProcessPtr   proc;
  temp = wbMsgPtr->sm_Process;
  temp -= sizeof(struct Task);
  proc = (ProcessPtr)temp;
  Close(proc->pr_CIS);
  Close(proc->pr_COS);
}

void Standard_IO_Einrichten()   /* C-typische IO-Kanaele */
{ if (freopen("*", "w+", stdout))           /* Ausgabe */
  { setvbuf(stdout, NULL, _IOLBF, 0); /* Zeilenpufferung */
    puts("stdout gesetzt!\n");
  }
  if (freopen("*", "r+", stdin))             /* Eingabe */
  { setvbuf(stdin, NULL, _IOLBF, 0);
    puts("stdin gesetzt!\n");
  }
  if (freopen("*", "w", stderr))
  { setvbuf(stderr, NULL, _IOLBF, 0);   /* Fehlerausgabe */
    puts("stderr gesetzt!\n");
  }
}
void Standard_IO_Schliessen()   /* C-typische IO-Kanaele */
{ fclose(stdout);
  fclose(stdin);
  fclose(stderr);
}
/* Der Einspungspunkt wbmain() ist eine Spezialitaet von
   DICE. Der StartUp-Code nimmt die WBMsg entgegen und be-
   antwortet sie auch selbständig.                        */

void wbmain(WBStartUpPtr wbMsgPtr)

{ if (DosFensterAnlegen(wbMsgPtr))
  { Standard_IO_Einrichten();
    EinAusgabePruefen();
    Delay(30);
    Standard_IO_Schliessen();
    DosFensterSchliessen(wbMsgPtr);
  }
}
void main(int argc, char** argv)
{ EinAusgabePruefen();        }            (C) 1992 M&T
```

Listing 4-4 Ein Prozeß, der von der Workbench aus gestartet wird, verfügt nicht über Ein- und Ausgabekanäle. Die Routine »wbmain()« garniert den Prozeß C-gerecht, so daß das standardmäßige IO arbeiten kann.

Programmname:	Task45.c u. ZCopy.asm
Computer:	Amiga mit Kickstart 2.0
Compiler:	Dice
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Edgar Meyzis
---------------------------
; Teil 1.asm:

; ZCopy.asm zur Unterstuetzung von RawDoFmt
; kopiert ein Zeichen in eine Zeichenkette, auf die das
; Register a3 durch RawDoFmt gerichtet ist

  XDEF _ZeichenKopieren

  SECTION EASY,CODE

_ZeichenKopieren:
  move.b d0,(a3)+
  rts

  end
/* Teil 2.c: */
/* Task45.c */

/* Uebersetz-Anweisung (DICE):
   dcc Task45.c -c -o t:Task45.o
   Link-Anweisung:
   dlink dlib:c.o ZCopy.o t:Task45.o dlib:c.lib+
   dlib:amigas20.lib dlib:auto.lib dlib:x.o -r -o Task45 */

#include <Exec/Exec.h>
#include <Intuition/Intuition.h>
#include <Intuition/IntuitionBase.h>
#include <stdlib.h>

extern void ZeichenKopieren();          /* move.b d0,(a3)+ */
                                /* a3 durch RawDoFmt auf An-
                                   fang outStr gerichtet    */
void TaskText(APTR formatStr, data)
{APTR                   outStr;
 struct IntuitionBase* intuiBase;
 outStr = (APTR)AllocMem(120, MEMF_CLEAR | MEMF_PUBLIC);
 if (outStr)
  { RawDoFmt(formatStr, data, ZeichenKopieren, outStr);
    intuiBase = (APTR)OpenLibrary("intuition.library", 0);
    Move(intuiBase->ActiveWindow->RPort, 50, 50); /*Cursor*/
    Text(intuiBase->ActiveWindow->RPort,/* outStr ausgeben*/
         outStr, strlen(outStr));
    CloseLibrary(intuiBase);
    FreeMem(outStr, 120);
  }
}

void main()                          /* nur fuer Testzwecke */
{long  zahl;
 char format[80];
 zahl = 0x12345678;                  /* simulierte Adresse */
 strcpy(format, "Zum Test %lx");
 TaskText(format, &zahl);
}
(C) 1992 M&T
```

Listing 4-5 Der erste Teil des Listings enthält die Assemblerroutine »ZeichenKopieren«, die die von »RawDoFmt« (»exec.library«) generierten Zeichen in ein Array kopiert, dessen Inhalt wir mit »Text« (»graphics. library«) später darstellen. Mit den Routinen »RawDoFmt« und »Text« läßt sich eine einfache Textausgabe für Zahlen realisieren, die von DOS unabhängig ist und sich so für den Gebrauch innerhalb von Tasks eignet. Die Formatierung erfolgt wie für »printf« üblich.

Auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie die ablauffähigen Programme sowie deren Quelltexte in C (für den Dice-C-Compiler) und Modula-2.

Zum Abschluß der Ausführungen über die Programmierung von Prozessen sei noch erwähnt, daß das Coroutinen-Konzept von Modula-2, das häufig in C nachgebildet wird, kein wirkliches Multitasking erlaubt. Es ermöglicht lediglich den quasi parallelen und synchronen Ablauf von Routinen auf demselben Prozeß. Die Routinen teilen sich die CPU-Zeit dieses Prozesses. Mit dem im Kurs erworbenen Wissen über die Programmierung von Tasks und Prozessen benötigen wir Coroutinen allenfalls noch, um portable Programme zu schreiben.

■ Wanzen suchen: Mit den Worten »Vorbeugen ist besser als heilen« läßt sich eine vorteilhafte Strategie für die Programmierung von Tasks umreißen. Es ist nicht immer einfach, parallel ablaufenden Programmcode zu »entwanzen«, insbesondere wenn er sich eines Tasks bedient. Innerhalb von Tasks stehen die Routinen des DOS nicht zur Verfügung, so daß Zustände nur umständlich zu protokollieren sind. Weiterhin sind die meisten z.Zt. verfügbaren Debugger nur begrenzt zur Fehlersuche innerhalb von Tasks geeignet. Der Problemaufriß läßt erkennen, daß Fehler möglichst zu vermeiden sind.

Debuggen von Tasks: sicherlich kein »Zuckerschlecken«

■ Step by step: Schon Murphy hat erkannt, daß Fehler sich gerade dann einschleichen, wenn man glaubt, den todsicheren Lösungsweg zu kennen. Somit sind Tests unvermeidbar. Bei der Entwicklung von Code für Tasks hat es sich bewährt, diesen zunächst als Prozedur zu testen, die das Hauptprogramm aufruft. Wenn die Prozedur ausgereift erscheint, kann sie in einem weiteren Schritt als Prozeß gestartet werden, um ihr dynamisches Verhalten und ggf. die Synchronisation sowie Kommunikation mit dem Mutterprozeß zu testen. Ein Prozeß ermöglicht es, Zustände und Variablen mit den üblichen I/O-Routinen spielend zu überwachen. Wenn der Code auf einem Prozeß sicher abläuft, steht nichts mehr im Wege, ihn zum Task herabzustufen, vorausgesetzt er greift nicht auf DOS-Routinen zurück.

Das schrittweise Vorgehen gestattet es bei der Programmentwicklung, recht lange mit einem Debugger zu arbeiten. Vergessen Sie bitte nicht, das A4-Register des Tochterprozesses auf die globalen Variablen des Mutterprozesses zu richten, um alle Objekte adressieren zu können.

Das schrittweise Vorgehen schließt nicht aus, daß auch Tasks noch zu »debuggen« sind, besonders in ihrem dynamischen Verhalten. Zu Anfang des Kurses haben wir z.B. mehrfach »Intuition.DisplayBeep« eingesetzt, um festzustellen, ob bestimmte Teile des Codes eines Tochter-Tasks durchlaufen werden. Häufig ist dieses einfache Mittel eine wertvolle Hilfe. Wir haben auch »Graphics.Text« eingesetzt, um einfache Texte auszugeben. Weiterhin kann man signalgesteuert Code abschnittsweise ausführen lassen. Auch die Verwendung von Messages bietet sich an, die zudem noch Informationen an den Mutterprozeß übertragen können. Es ist auch möglich, einen Task mit globalen Variablen arbeiten zu lassen und sie periodisch zu inspizieren. Der Kontrollblock eines Tochter-Tasks ist ohnehin immer zugänglich. Häufig kann auch ein Tool wie »XOPER« [4] gute Dienste leisten.

Halten Sie die Testroutinen möglichst einfach und prüfen Sie vor ihrer Anwendung ihre korrekte Arbeitsweise, um nicht zum Opfer Ihrer Testwerkzeuge zu werden. Wir bieten Ihnen als Testhilfe Listing 4-5 an, das die Umwandlung von Daten in darstellbare Zeichen übernimmt (»Exec.RawDoFmt()«) und sie als String mit »Graphics.Text()« ausgibt, um die Wanzenjagd zu erleichtern.

Damit ist diese Serie zu Ende. Wir freuen uns schon jetzt auf Ihre Resonanz, vor allem aber auf praktisch orientierte Beiträge zur Parallelverarbeitung, denn jetzt liegt es an Ihnen. *ub*

Literatur und Software:

[1] Kuhnert, Maelger, Schemmel, AMIGA PROFI KNOW-HOW, Düsseldorf, 1991
[2] R. Babel, Das Amiga Guru Buch, Taunusstein, 1989
[3] F. Fish PD-Software Nr. 491
[4] F. Fish PD-Software Nr. 274
[5] H. Herold, ANSI C, München, 1989
[6] AMIGA ROM Kernel Reference Manual, Libraries & Devices, Bonn, 1989

Knobelecke

LOGELEIEN

Gefragt sind ein wenig mathematisches Interesse und grundlegende Programmierkenntnisse. Heute dreht sich alles um das Problem der Permutation.

von Rainer Zeitler

Auch wenn Sie nicht wissen, was eine Permutation ist: Lesen Sie weiter. Wir suchen eine möglichst einfache und effektive Lösung im Rahmen einer beliebigen Programmiersprache für ein Problem, das für viele Anwendungen interessant ist und wenig mathematische Kenntnisse voraussetzt.

Was ist eine Permutation?

Eine Permutation ist die Umordnung einer vordefinierten Zeichenfolge. Oberflächlich kann dies als eine Art Rotation bezeichnet werden, beim genaueren Hinsehen erkennt man aber, daß es sich um eine Rotation innerhalb einer Rotation handelt.

Ein Beispiel: Es existiert die vorgegebene Zeichenkette »abc«. Folgende Permutationen (Umordnungen) sind nun möglich:

1. abc
2. acb
3. cab
4. cba
5. bca
6. bac

Vereinfacht ausgedrückt: Jede Permutation unterscheidet sich in mindestens zwei Feldern und kommt nur einmal vor. Die Anzahl der möglichen Permutationen ist abhängig von der Länge der Zeichenkette und berechnet sich aus der Fakultät derselben. Unter der Fakultät einer Zahl versteht man das Produkt der Zahlen 1 bis n. Für die Zahl 5 berechnet sich die Fakultät aus dem Produkt der Zahlen 1*2*3*4*5. Ergebnis: 120. Gekennzeichnet wird dieses durch das Anhängen eines Ausrufungszeichens, also 5!.

Wofür benötigt man Permutationen?

Permutationen finden vor allem in der Kombinatorik (Teilbereich der Mathematik) ihre Anwendung. Bekannte Beispiele sind das Problem des Handlungsreisenden (engl.: Traveling Salesman Problem) und das dazu eng verwandte Königsberger Brückenproblem. Doch Vorsicht: Bei großen Zahlen steigt die Berechnungsdauer ins Unermeßliche. 10! ergibt 3628800 Permutationen, 11! schon 39916800.

Die Aufgabenstellung

Wir stellen ein Programm vor, das die Aufgabe löst. Daß es sich dabei nicht um das Schnellste handelt, versteht sich von selbst – denn das sollen Sie finden. Schicken Sie uns Ihre Programme unter dem Stichwort »Knobelecke« zu. Wir werden alle eingehenden Lösungen vergleichen und in einer der folgenden Ausgaben das Programm vorstellen, welches die Aufgabe am besten meistert.

Unser Programm ist in AmigaBASIC geschrieben. Der Grund ist simpel. Jeder Amiga-Besitzer kann AmigaBASIC sein eigen nennen und demzufolge sein entwickeltes Programm auf Effizienz mit dem hier vorgestellten vergleichen.

Selbstverständlich ist es freigestellt, in welcher Programmiersprache Sie Ihr Programm verfassen. Wichtig ist die ausreichende Dokumentation und, was nicht weniger von Bedeutung ist: Ihr Programm muß betriebssystemkonform sein. Das heißt, andere Tasks in Schlafposition zu bringen, die eigene Priorität heraufzusetzen oder ähnliche Manipulationen sind tabu (ganz besonders direkte Adressierung).

Das Beispielprogramm

Mit dem vorgestellten Programm »Permut.bas« wurden folgende Werte ermittelt (Amiga 2000 mit 1 MByte RAM):

5 Zeichen: 3,26 Sekunden
6 Zeichen: 19,28 Sekunden
7 Zeichen: 134,70 Sekunden

Die weiteren Werte lassen sich aus den vorhandenen Informationen hochrechnen. Für acht Zeichen würde das Programm ca. 1077,60 Sekunden (17,96 Minuten) benötigen. Der Wert ergibt sich aus der Multiplikation von 134,70 Sekunden und dem Wert 8. Für neun Zeichen wären dies schon 9698 Sekunden oder 2,69 Stunden.

Das Programm geht nach folgendem Schema vor. Zur Veranschaulichung dient als Zahlenarray x=(1,2,3,6,8,7,3).

1. Zunächst wird das Element mit dem größten Index (i) in einem Array oder einer Zeichenkette gesucht, dessen rechter Nachbar (also i+1) größer ist. In unserem Beispiel wäre dies das vierte Element (Index i gleich 4), die 6.

2. Nun wird in den rechts des Elements mit dem Index i vorhandenen Elementen das kleinste Element gesucht, das aber größer als das Element mit dem Index i ist. Im Beispiel das sechste Element, die 7.

3. Beide Elemente werden jetzt vertauscht. Unser Beispiel besitzt folgendes Aussehen:

x=(1,2,3,7,8,6,3)

4. Ab dem (i+1)-ten Element wird nun aufsteigend sortiert.

x=(1,2,3,7,3,6,8)

Der Algorithmus bricht ab, wenn das Zeichen- oder Zahlenarray die umgekehrte Reihenfolge besitzt, wie sie beim Start vorzufinden war. Ein Indiz hierfür ist, daß die Indexvariable i den Wert 0 annimmt.

Die Zeilen 9 bis 12 sind REM-Zeilen. Werden die Apostrophe am Anfang jeder Zeile entfernt, wird das Programm zwar erheblich gebremst, dafür aber alle möglichen Permutationen auf dem Bildschirm ausgegeben. Wen es interessiert: Bitte schön.

Es gibt sicher viel bessere Lösungen. Deshalb sei ein kleiner Tip erlaubt: »Die einen mögen's, die andern nicht, die Rekursion, ein Bösewicht?«. Viel Spaß beim Knobeln und Tüfteln. ■

Bitte tippen Sie das Listing mit unserer Eingabehilfe »Checkie_42.DeLuxe« ab, die Sie auf jeder Programmservicediskette oder in Ausgabe 5/91, Seite 66, finden.

Programmname:	Permut.bas
Computer:	Amiga 500, Amiga 1000, Amiga 2000 mit Kickstart 1.2 und 1.3
Sprache:	AmigaBASIC

```
Programmautor: Rainer Zeitler
-----------------------------

 1 Zx0 OPTION BASE 0
 2 zQ  INPUT "Anzahl der Zeichen?",anz%
 3 xB  DIM x%(anz%)
 4 Sr  'Vorbesetzen des Arrays [0..n]
 5 QV  FOR i%=0 TO anz% : x%(i%)=i% : NEXT i%
 6 M6  fertig%=0 : anzpermut&=0
 7 OY  t1!=TIMER
 8 Ch  WHILE fertig%=0
 9 vo  '  anzpermut&=anzpermut&+1
10 RP  '  PRINT USING "##############. ";anzpermut&;
11 KC  '  FOR k%=1 TO anz% : PRINT USING "# ";x%(k%); : NEXT k%
12 2w  '  PRINT
13 pa2   i%=anz%-1
14 AW    WHILE x%(i%) > x%(i%+1) : i%=i%-1 : WEND
15 Ev    IF i% > 0 THEN
16 gq4     fertig%=0
17 sb2   ELSE
18 ny4     fertig%=1
19 F82   END IF
20 13    j%=anz%
21 ae    WHILE x%(j%) <= x%(i%) : j%=j%-1 : WEND
22 3s    t%=x%(i%) : x%(i%)=x%(j%) : x%(j%)=t% : i%=i%+1 : j%=anz%
23 KZ    WHILE i% < j%
24 bV4     t%=x%(i%) : x%(i%)=x%(j%):x%(j%)=t%:i%=i%+1:j%=j%-1
25 qe2   WEND
26 rf0 WEND
27 Nw  t2!=TIMER
28 Hw  PRINT t2!-t1!;" Sekunden"
(C) 1992 M&T
```

Permut.bas

Das kleine Einmaleins der Rotation

Wir sind Ihre Partner!

Artikel		Preis
Quantum LPS 52	DM	448,--
Quantum LPS 105	DM	719,--
Quantum Festplatten mit 2 Jahre Garantie		
Controller für A 2000/A 500		
A.L.F. 3	DM	368,--
Oktagon 2008 mit RAM Option	DM	498,--
Oktagon 500	DM	508,--
Oktagon 508	DM	578,--
GVP HD500+ /0kB RAM LPS 52	DM	998,--
Kombipreise		
A.LF. 3 + LPS 52	DM	799,--
Oktagon 508 + LPS 52	DM	1019,--
Oktagon 2008 + LPS 105	*DM*	1098,--
GVP Serie II/0kB + LPS 105	DM	1198,--
Die ultimative Festplattenlösung für den A500		
MW 500 +Controller+LPS 52	DM	1249,--
MW 500 +Controller+LPS 105	DM	1498,--
Digital Video Effekt DVE-10	DM	2495,--
Sirius Genlock	DM	1598,--
Y-C Genlock	DM	1048,--
Echtzeit Digitzer	DM	1098,--
RGB Splitter	DM	a. Anfrage
Scala	DM	698,--
Scala 500	DM	298,--
Real 3D beginners	DM	148,--
Broadcast Titler 2 PAL	DM	698,--
DPaint III	DM	159,--
DPaint IV	DM	359,--
Deluxe Video III	DM	299,--
PhotonPaint 2.0	DM	199,--
Professional Page	DM	499,--
Beckertext II	DM	249,--
Maxon CAD Student	DM	198,--

Alle Preise incl. 14% MwSt.. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Lieferung ab Lager München per Barnachnahme zuzügl. Frachtkosten.
Wir disponieren für alle Produkte ausreichende Vorratsmengen, so daß fast alle Bestellungen, die Sie bei uns bis14 Uhr telefonisch aufgeben, noch am selben Tag versendet werden können.



Artikel		Preis
AMIGA 500 Plus	DM	849,--
AMIGA 2000 **incl. OS 2.0**	DM	1298,--
AMIGA 2000 + 1084S	DM	1849,--
AMIGA 2000+1084S+LPS 52	DM	2749,--
AMIGA 3000/25 MHz+LPS 52	DM	4398,--
AMIGA 3000+LPS 52+1950	DM	5298,--
Commodore AT 286 Karte	DM	798,--
Commodore AT 386sx Karte	DM	1298,--
Commodore FlickerFixer	DM	448,--
Commodore 2091A+LPS52	DM	898,--
IC Bausteine für den AMIGA		
Hires Denis	DM	99,--
Hires Agnus	DM	119,--
Kickstart 2.0 incl. Workbench 2.0	DM	228,--
Denis	DM	99,--
Paula	DM	99,--
Big Agnus 8372A	DM	99,--
CIA 8520	DM	59,--
24 Nadel-Drucker		
Citizen 224	DM	666,--
Citizen Swift 24e incl. Farbe	DM	849,--
Tinenstrahldrucker		
Citizen ProJet	DM	1098,--
HP DeskJet 500	DM	998,--
HP DeskJet 500 Color	DM	1698,--
Commodore MPS 1270A	DM	444,--
Handyscanner 400 DPI	DM	349,--
Kickstart ROM 2.0 incl. Umschaltpatine	DM	268,--

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an !

COMPUTER CORNER

Ihr Commodore Fachhändler

Albert-Roßhaupter-Str. 108
8000 München 70

geöffnet
Mo-Fr 10.00 - 18.30
Sa 10.00 - 13.00

Tel. 089/7141034

A 2000 65 MB NEC Autobootfilecard 795,-
f. KS 1.2/1.3, 2.0 Autopark, FFS, partionierbar,
kpl. formatiert & install.
A2000 Autobootfilec. wie vor, jed. 31 MB 575,-
JOYMO, electr. Umsch., kpl. SMD-Aufbau, extrem klein
für Joystick, Maus, mehrere Joymos sind anreihbar! 49,-
NEC 1037A, ext. 3,5" Lfwk., abschaltbar, eig. Herst.
ORIGINAL!! Jahrelange Erfahrung! max. 82 Tracks,
Garantie 199,-
NEC 1036A f. A 2000 intern, Einbaumat., dtsch. Anl. 229,-
Nullmodemkabel f. alle Amigas (10 m Vers. nur 49,-) 29,-
A 2000 8 MB Ramererw. autoconfig.,
0-8 MB best. Tagespreis
NEC 1036 A als Ersatz f. A 500, 1000, 2000
intern, kpl. 229,-
Eizo 9060 SZ, 14", 820x620, 0,28 dot, Test Amiga:
sehr gut inkl. Anschlußkabel an Amiga, IBM ...
Philips CM 8833-II Mon. neueste Serie inkl. Amigaltg. 649,-
NEC P 60 24 Nadler, Vorführgeräte, dtsch. je 999,-
Kabel Amiga an SUB-D 9 pol. Multisync (15 po. +10,-) 49,-
Lotus Esprit T. Chall. II o. Monkey Isl. II + Nullmodemk. 109,-
Laufend aktuelle Neuzugänge von starken Games m. Zubehör!

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12000 (zwölftausend) verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software. Komplettliste gegen: Rückumschlag.
Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Barvork. per Ebf. frei Haus.

AHS
Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C & A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

EUROTIZER II – automatischer Farbdigitizer 498,00
leistungsfähiger Video-Digitizer mit automatischem RGB-Splitter. Beste Bildqualität durch optimale Abstimmung, kurze Leistungswege und aufwendige Hardware.
HANDY-SCANNER mit TOUCH-UP-Software(dt.) 475,00
105 mm Scannbreite, 100 - 400 DPI-Auflösung. Helligkeit und Kontrast sind einstellbar. Speicherformate zur Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Starke Touch-Up-Software für Grafik, Kopien, Versetzen, Einfügen, Zusammensetzung u.v.a.
UNIVERSAL-SCANNER A-4-Flachbett 1998,00
Scanner, Kopierer, FAX (für private Anlagen als FAX-Gerät im deutschen Postnetz strafbar)
AMIGAFOX V2.00 (Scanntronic) 248,00
Pagefox-kompatibles DTP-Programm/IFF-Format
SYNCRO-EXPRESS III 99,00
VIDEOTEXT-DECODER 278,00
Mit dem Video-Signal eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teletext in den AMIGA eingelesen, im IFF- od. ASCII-Format abgespeichert u. weiter verarbeitet werden.
ACTION-REPLAY MK III für AMIGA-500/1000 199,00
Modul für den Erweiterungsport – Freezen, Spieletrainer, Bremse, Virusdetector, Kopierer, Bootselector usw. (AMIGA 2000 = 219,-)
RC-500 RAM-CARD 89,00
mit Kalender/Uhr, Akku, abschaltbar
GIGATRON-500 198,00
mit Gary-Platine, 500 K-bestückt – bis 2 MB erweiterbar
ZWEITLAUFWERK 3,5" (Master 3A-1)/880 KB 179,00
ZWEITLAUFWERK 3,5" (wie vor, mit Trackanzeige) 199,00
ZWEITLAUFWERK 5,25" (Master 5A-1/880 KB 229,00
GI-500-Maus für AMIGA mit Mikroschalter und PAD 69,50
Volloptische Maus mit Maus-Pad voll kompatibel 115,00
Infrarot-Maus, kabellos 139,00
Infrarot-Trackball 169,00
SOUND-SAMPLER mit DATEL-JAMMER 169,00
PAGESETTER II – DTP-Programm 198,00
AMIGA-OFFICE – Komplett-Paket 398,00
Text, Datei, Businessgrafik, Kalkulation, DTP (1 MB empfohlen).
weitere Artikel auf Anfrage. – Versand nur gegen Vorkasse + 8,00 DM oder Nachnahme + DM 10,00

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo.,Di.,Do.,Fr. 14 - 18.30 Uhr, Sa. 10 - 13 (14) Uhr

Computerferien

Das Computercamp im Schwarzwald
Über 20 Computerkurse
BASIC ★ Pascal ★ GFA-BASIC
Assembler ★ 'C'-Programmierung
Desktop-Video ★ Musik & Computer
IBM-komp. PC, AMIGA, ATARI ST, C 64, C 128
AMERICAN SPORTS & Freizeit
Skaten, BMX, Bumerang, Baseball, Surfen, Football, Mountain-Bike, EUROPA-PARK, Rundflug, Rodelbahn, Kino und vieles mehr.
Sofort kostenlosen Prospekt anfordern

Computer World
EDV-Ausbildung & Computerferien GmbH
D-7800 Freiburg, Lexerstraße 6
Tel. (0761) 89 28 69 · Fax (0761) 89 28 84 · BTX (0761) 89 28 91



kommt!
Wir wissen zwar noch nicht wann, aber wenn Sie nicht für jedes Kickstart eine neue Umschaltplatine kaufen wollen, dann nehmen Sie doch einfach unsere
3-fach Umschaltplatine 85.-
1 ★ ROM und 2 ★ Eprom
Durch Einsatz von Megabit-Technik können Sie zwischen 3 Kickstart-Versionen wählen
Weiterhin bieten wir Eprom's an:
1 MBit 13,50 DM, 2 MBit 29,00 DM
Diese können auf Wunsch bei uns programmiert werden.

Amiga-Technik-Versand
Franke & Hannig GbR
4390 Gladbeck Hofstr. 6
Tel: 02043/66149
- Kein Ladenverkauf -




PD PD



Commodore® Ersatzteil Service

✖ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt
✖ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499



Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihre Ansprechpartner für Minis können Sie unter folgenden Telefon-Nummern erreichen:

089/4613 - 828
- 333
- 494
- 313
- 782



Handscanner
REPRO STUDIO JUNIOR

Die Software Repro Studio junior, bisher gebündelt mit verschiedenen Handscannern (32 und 256 Graustufen), ist ab sofort für den Amiga 500 sowie 2000/3000 über Trade iT erhältlich. Repro Studio ist ein Programm für digitale Bildverarbeitung und Reprografie. Daher orientiert sich der Funktionsumfang neben den Pixelmalfunktionen an Werkzeugen, wie sie in der Graubildverarbeitung verwendet werden (Kontrast, Helligkeit, digitale Filter zum Schärfen und Weichzeichnen).

Über die Standardformate hinaus soll auch die Ausgabe auf Filmbelichter (8 Bit TIFF unkomprimiert) möglich sein.

Der empfohlene Verkaufspreis für Repro Studio junior beträgt 250 Mark, 600 Mark mit Scan 32 und 1000 Mark mit Scan 256.

Trade iT, Arheilgerweg 6, 6101 Roßdorf, Tel. 0 61 54/90 37, Fax 0 61 54/8 28 94

Service
NEUES UPDATE-VERFAHREN

Die Schweizer A+L AG (Amiga Oberon und M2Amiga) führt ab sofort ein neues Update-Konzept ein. Durch ein sog. Update-Abonnement erhalten registrierte Anwender automatisch die neuesten Versionen ihrer Produkte. Für den doppelten Betrag eines einfachen Updates erhält der Anwender bis zu fünf neue Versionen pro Jahr. Bei keinem oder einem Update wird der zuviel entrichtete Betrag zurückerstattet.

A+L AG, Däderiz 61, CH-2540 Grenchen, Tel. 00 41/65/52 03 11, Fax 00 41/65/52 03 79

Animationspaket
CALIGARI 2

Für alle Amiga-Modelle mit mindestens 2 MByte RAM bietet Aeon Verlag das Animations- und Designpaket »Caligari 2« an. Die Softwarebasis stammt aus der Broadcast Version 2.0. Caligar-2-Dateien lassen sich mit dem großen Bruder lesen und weiterverarbeiten. Die Bildberechnung geschieht intern in 24 Bit, die Farbausgabe geschieht im HAM- oder HAME-Modus. Außerdem verfügt Caligari 2 über ein Interface zu DCTV.

Das Programm wird mit einem deutschen Handbuch ausgeliefert. Eine 30minütige Videoeinführung auf VHS beschleunigt die Einarbeitungszeit.

Caligari 2 hat ein offenes Datenformat und kann direkt Videoscape und Sculpt-Dateien lesen. Caligari 2 ist ein Renderprogramm, das über eine reichhaltige Palette von Oberflächeneigenschaften verfügt. Angefangen vom Texture Mapping über Schattenfunktion, Transparenzen wie auch Spiegelungen bis zu den verschiedenen algorithmischen Shaders, Phong, Metal und Environmental Shader. Preis: ca. 850 Mark

Aeon Verlag & Studio, Fraunhoferstr. 51b, 6450 Hanau 1, Tel. 0 61 81/2 35 25

Oxxi
SPECTRACOLOR FÜR HAM-E

Das HAM-Mal- und Animationsprogramm SpectraColor von Oxxi gibt es jetzt auch für die HAM-E-Grafikerweiterung von Black Belt System. Damit ist es möglich, Grafiken und Animationen mit 250 000 Farben zu erzeugen. Die SpectraColor-HAM-E-Version wird in Amerika für ca. 100 Dollar vertrieben. Das Upgrade für eingetragene SpectraColor-Besitzer kostet 30 Dollar.

Oxxi Inc., P.O., Box 90309, Long Beach, CA 90809, Tel. 0 01/2 31/4 27 12 27, Fax: 0 01/2 31/ 4 27 09 71

NEC Multisync 3FG/4FG
NICHT FÜR AMIGA

Die beiden VGA-Multiscan-Monitore Multisync 3FG und 4FG von NEC sind laut der NEC Deutschland GmbH aufgrund ihrer technischen Daten nicht für den Betrieb am Amiga geeignet. Auch an Anti-Flicker-Karten können die Monitore nicht angeschlossen werden.

Die Geräte benötigen zum einwandfreien Betrieb eine Bildwiederholfrequenz von mindestens 55 Hz, die die z.Zt. erhältlichen Anti-Flicker-Karten im Standardbetrieb (50 Hz) nicht erreichen.

Der Betrieb der Monitore außerhalb der technischen Spezifikation könnte zur Beschädigung und Garantieverlust führen.

NEC Deutschland GmbH, Klausenburger Str. 4, 8000 München 80, Tel. 0 89/ 9 30 06-0

Anmerkung der Redaktion:
Betroffen sind alle Anti-Flicker-Karten wie z.B. Highgraph V (Jochheim), Multivision 500/2000 (3-State), DeInterlace-Card (Macrosystem), FlickerFixer (Microway), Flicker-Fixer (Electronic Design), Flicker Fixer (Golem), Flicker Free Video (ICD), A 2320 (Commodore) und Amiga 3000 (Commodore).

Commodore
3 MILLIONEN

Wien. Über drei Millionen Amiga-Computer wurden bis Ende des '91 weltweit verkauft. Damit hat sich dieser vielseitige Computer von Commodore als Standard im Bereich der Kreativ-Anwendungen etabliert.

Der Amiga kam im September 1985 auf den Markt und war von Anfang an für Multimedia konzipiert. Die rasch wachsenden Verkaufszahlen zeigen, wie richtig diese Mitte der achtziger Jahre noch mutige Entscheidung war: Die erste Million verkaufter Amigas wurde dreieinhalb Jahre nach der Erstpräsentation erreicht, für die zweite Million bedurfte es noch eineinhalb Jahre, während die dritte Million dieser Computer bereits innerhalb eines knappen Jahres verkauft wurde.

Grafik
BILDBEARBEITUNG

Bitmap-Bilder beliebiger Quellen (Zeichenprogramme, Scanner, Digitizer) können Sie ab April mit ExpertImage (Arbeitstitel) konvertieren und nachbearbeiten, Das Produkt der Gold Vision Communications kostet ca. 200 Mark. Die wichtigsten Features: Arbeitsmodi Monochrom (1 Bit), Graustufen (8 Bit) und Farbe (24 Bit); Import- und Export von IFF-ILBM, 8-Bit-IFF, 24-Bit-IFF, MacPaint, GEM-IMG und GIF; Grafikoperationen Farbzahl ändern, Negativ, Konvertierung Farbe -> Graustufen, Relief-Filter, Flip-X/-Y, Skalieren, freie Wahl der Bildausschnitte; Dithering Floyd-Steinberg, Stucki, Burkes, Sierra und Jarvis.

Gold Vision Communications; Kurfürstendamm 64-65, 1000 Berlin 15; Tel. 0 30/8 83 35 05, Fax 0 30/3 24-04 25

Zeichnen
EXPERTDRAW 1.2

Gold Vision hat die neue Version des Zeichenprogramms ExpertDraw an das Betriebssystem 2.0 angepaßt. Der Bildschirmaufbau soll nun doppelt so schnell sein. Zu den bisherigen Treibern für die Ausgabe auf Preferences-, HP-Laser- und Postscript-Drucker ist die Ansteuerung von HP-GL-Plottern hinzugekommen. IFF-Bilder lassen sich nun herstellen in der Größe einer Dokumentseite. Der Postscript-Treiber soll Farbseparation beherrschen.

Ein weiteres Feature ist die Funktion »Suchen, Selektieren und Ersetzen«. Damit kann der Anwender ein Dokument nach bestimmten Objektattributen (Linienstärke, Füllfarbe) durchsuchen, und durch beliebige andere ersetzen.

ExpertDraw 1.2 kostet ca. 300 Mark. Gold Vision bietet ein Update für ca. 100 Mark an.

Gold Vision Communications; Kurfürstendamm 64-65, 1000 Berlin 15, Tel. 0 30/8 83-35 05, Fax 0 30/3 24-04 25

SCSI-Controller
FLASH 2000

Mit dem Flash 2000 bietet ESD einen SCSI-Controller mit RAM-Option an. Der Speicher kann in den Schritten 0, 2, 4 und 8 MByte mit ZIP-Bausteinen aufgerüstet werden. Der Speicher ist in allen Ausbaustufen autokonfigurierend, die Installationssoftware komplett mausgesteuert.

Flash 2000 unterstützt den RDB-Standard und erreicht im 68000-Modus mit einer Quantum Prodrive LPS105 eine Transferrate von 640 KByte/s beim Lesen und 440 KByte/s beim Schreiben. Preis: ca. 500 Mark ohne Platte und RAM

ESD – European Software Distributors, Oberbech, ESD Haus 1, 5223 Nümbrecht, Tel. 0 22 62/64 41, Fax 0 22 62/64 45

Grafik
SCANNER-SOFTWARE

Gold Vision kündigt den Verkauf von ExpertScan, einer Treibersoftware für die Epson-ESC/I-kompatiblen Scanner Epson 1000, 4000, 6000 und ES300 C ab April an. Das Produkt soll ca. 600 Mark kosten.

Zu den besonderen Merkmalen der Software, die alle Features der Geräte unterstützen soll, gehören u.a. eine besonders große Prescan-Anzeige (auch farbig), eine pixelgenaue Zoom- und Bildausschnittfunktion sowie eine übersichtliche Benutzeroberfläche mit allen Einstellungen auf einen Blick.

Zum Lieferumfang sollen das Bildbearbeitungsprogramm ExpertImage und FotoCopy gehören. Mit FotoCopy kombinieren Sie Epson-Scanner und HP-kompatible Laserdrucker zu einem leistungsstarken Fotokopierer (u.a. 1 bis 99 Kopien, variabler Zoom und Bildausschnitt).

Gold Vision Communications; Kurfürstendamm 64-65, 1000 Berlin 15; Tel. 0 30/8 83 35 05, Fax 0 30/3 24-04 25

68040-Karte: Progressive-040

HEISSE

Die Rekorde purzeln. War vor einem Jahr eine mit 50 MHz getaktete 68030-Karte das schnellste Board, so steht jetzt die 68040-Karte »Progressive-040« ganz oben auf dem Siegertreppchen.

von Stephan Quinkertz

Vor einem Jahr gab's die ersten Gerüchte um eine 68040-Turbokarte für den Amiga. Da wurden Geschwindigkeitssteigerungen bis zum Faktor 30 gegenüber einem normalen Amiga prophezeit, da dieser Chip mit fantastischen Werten glänzt: 20 MIPS (Million Instructions Per Second), 3,6 FLOPS (Floating Point Operations Per Second), jeweils 4 KByte Instruction- und Data-Cache, integrierte FPU (Floating Point Unit) und maximal 4 GByte adressierbarer Speicher.

Jetzt ist die erste 68040-Karte für den Amiga 2000 erhältlich: Progressive-040. Das AMIGA-Magazin hat sie auf Leistungsfähigkeit und Kompatibilität getestet.

Die Turbokarte (ca. 4500 Mark ohne RAM), die mit 25 MHz getaktet ist, wird in den Prozessorslot gesteckt. Der Einbau und die softwaremäßige Installation ist in einem englischen Handbuch ausführlich beschrieben. Progressive-040 arbeitet zwar unter Kickstart 1.3 und 2.0, doch sollten Sie das KickROM 2.0 installieren, da man damit eine bessere Leistung erzielt. Damit es zu keinem Wärmestau im Gehäuse kommt, befindet sich auf dem Prozessor ein Lüfter.

■ Hardware: Progressive-040 erlaubt den Einsatz von 1- bzw. 4-MByte-SIMM-Bausteinen (Single Inline Memory Module). Der Preis beträgt je 4 MByte RAM ca. 400 Mark. Die verschiedenen RAM-Bausteine (32-Bit: 80 ns) dürfen nicht gemischt werden. Somit sind Speicherkapazitäten von 4, 8, 16 oder 32 MByte möglich. Zusätzlich können – je nach Speicherausbau – bis zu 8 MByte des Progressive-040-Speichers im 68000-Bereich konfiguriert werden (0, 2, 4 oder 8 MByte). Auf den Speicher, der über dem 68000-Bereich konfiguriert wird, kann natürlich schneller zugegriffen werden.

Die 4-MByte-Version der Progressive-040 wird folgendermaßen ausgeliefert: 2 MByte sind im 68000-Bereich konfiguriert und die restlichen 2 MByte sind mit dem Programm »AddMem« nachträglich einzubinden. Diese Konstellation würde also eine zusätzliche 16-Bit-Speicherkarte mit bis zu 6 MByte RAM zulassen. Die »Settings« kann man aber mit Steckbrücken ändern. Insgesamt läßt sich also ein »Turbo-Amiga-2000« mit bis zu 41 MByte RAM bestücken: 32 MByte auf der 68040-Karte und 9 MByte im Amiga 2000.

■ Software: Auf der Installationsdiskette befinden sich mehrere Hilfsprogramme:

»68040.library«: Diese Bibliothek, die mit dem Programm »InstallLib« in das »Libs«-Verzeichnis auf der Festplatte kopiert wird, aktiviert man in der »Startup-Sequence« mit dem Befehl SETPATCH. Die Library betätigt einige Patches, die die Karte an das Betriebssystem 2.0 anpassen.

»AddMem«: Damit wird der zusätzliche Speicher, der noch nicht konfiguriert ist, ins System eingebunden.

»FastSys«: Dieses Programm, das man nach ADDMEM aufrufen soll, legt einige Zeiger ins schnelle Fast-RAM.

»FP040«: Im 68040 ist zwar ein mathematischer Coprozessor MC68881/2 integriert, jedoch enthält er nicht alle Befehle. Mit FP040 werden die restlichen FPU-Befehle (Floating Point Unit) emuliert.

»CPU040«: Damit lassen sich Instruction- und Daten-Cache, der Burst- und Write-Through- und der Copyback-Modus ein- bzw. ausschalten.

Sehen wir uns dazu den 68040-Prozessor näher an: Im Gegensatz zu bisherigen Realisierungen von Cache-Speichern beherrscht der 68040 zwei verschiedene Modi für Schreibzugriffe. Bisher wurde ein Schreibzugriff grundsätzlich aus dem Speicher ausgeführt und der entsprechende Wert im Cache aktualisiert. Dieser Modus heißt beim 68040 »Write-Through«. Der zweite Modus »Copyback« schreibt einen geänderten Wert nur in den Cache und markiert ihn dort als »dirty«. Das bedeutet, der Cache-Wert stimmt nicht mit dem Wert im Speicher überein. Erst zu einem späteren Zeitpunkt wird der geänderte Wert in den Speicher übertragen. Das kann entweder explizit durch den CPUSH-Befehl erfolgen oder dann, wenn der Bereich im Cache-Speicher für neue Daten benötigt wird. Für die Copyback-Aktionen gibt's den »Burst-Transfer«, bei dem vier Langwörter (je 32 Bit) im Stück übertragen werden.

»Switch«: Ruft man dieses Programm auf und löst anschließend einen Reset aus, startet der Amiga im 68000-Modus.

■ Leistung: An einen 68040-Prozessor, der mit jeweils 4 KByte Daten- und Instruction-Cache ausgestattet ist, werden hohe Erwartungen gestellt. Kann diese hohe Leistungsfähigkeit auch in der Praxis erzielt werden? Zum Vergleich (siehe »Was leistet eine Turbokarte«) haben wir zwei 68030-Karten herangezogen: A 2630 von Commodore (25 MHz) und Stormbringer von Memphis (50 MHz).

Das Ergebnis überrascht ein wenig. Eine mit 50 MHz getaktete 68030-Karte erzielt fast die gleichen Werte wie eine 25-MHz-68040-Karte. Gegenüber dem A 2630-Board ist Progressive-040 – je nach Art der Anwendung – etwa doppelt so schnell.

Interessante Beobachtungen machten wir, als wir Programme testeten, die einen Coprozessor unterstützen. Sehen wir uns hierzu den 68040-Prozessor näher an: Der mathematische Coprozessor (FPU: Floating Point Unit) ist hier bereits integriert. Im Gegensatz zum MC68030, der zusätzlich den

WAS LEISTET EINE TURBOKARTE?

Wir testeten Programme, die einen großen Geschwindigkeitsvorteil gegenüber einem normalen Amiga aufweisen sollten:
(A) »Videoscape 2.0« von Aegis: Bei diesem Animationsprogramm wurden zunächst die einzelnen Bilder des »Films« aus den gewünschten Objekten berechnet. Wir haben die Zeit gemessen, um die Sequenz »Runwaylanding« (befindet sich auf der beiliegenden Demodiskette) zu berechnen.
(B) Apfelmännchen »MandFXP« von Cygnussoft. Hier macht sich besonders der Einsatz des mathematischen Coprozessors bemerkbar. Als Parameter wählten wir: ganzseitige Auflösung (Hires, interlaced) und maximale Iteration 1000.
(C) Rechenintensive Operationen von fotorealistischen Bildern mit »Sculpt/Animate-4D«: Dabei kam die Turboversion zum Einsatz, die den MC68030 und den mathematischen Coprozessor unterstützt.
(D) Welchen Vorteil bringt eine Turbokarte bei Dateiverwaltungen? Dazu wählten wir »Datamat Professional« aus. Die auf der mitgelieferten Datendiskette befindliche Adreßdatei hat 1000 Datensätze. Die Zeitmessung nahmen wir bei aufsteigendem Sortieren nach Kundennummern vor.
(E) Leistungssteigerung bei der Textverarbeitung »Beckertext II« von Data Becker: Bei einem 21 749 Zeichen langen Text wurden alle »e« durch »ee« ersetzt.

Computerkonfigurationen:

(1) Amiga 2000 (MC68000: 7,14 MHz); SCSI-Controller GVP Serie-II inkl. 2 MByte RAM und Quantum LPS52
(2) Amiga 2000; SCSI-Controller GVP Serie-II inkl. 2 MByte RAM und Quantum LPS52; A 2630-Karte (MC68030: 25 MHz, 2 MByte RAM)
(3) Amiga 2000; SCSI-Controller GVP Serie-II inkl. 2 MByte RAM und Quantum LPS52; Stormbringer H530 (MC68030: 50 MHz, 2 MByte RAM)
(4) Amiga 2000; SCSI-Controller GVP Serie-II inkl. 2 MByte RAM und Quantum LPS52; Progressive-040 (68040: 25 MHz, 4 MByte RAM)

Geschwindigkeitsvergleich

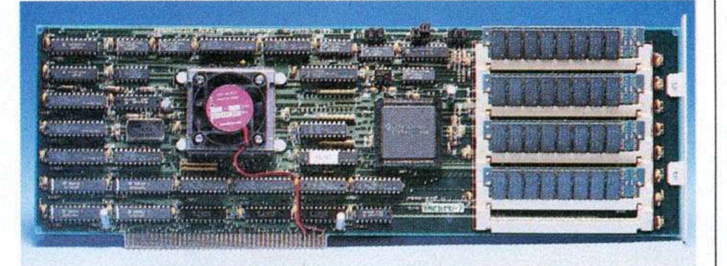
Computerausrüstung	1	2	3	4
Dhrystones	892	4545	8333	12500
Whetstones	80	1497	2890	3787
MIPS	0,83	7,62	15,34	16,89
Testprogramm A (Faktor)	1	3,56	4,72	5,55
Testprogramm B (Faktor)	1	8,34	12,21	13,77
Testprogramm C (Faktor)	1	11,93	19,69	19,71
Testprogramm D (Faktor)	1	4,23	5,50	5,50
Testprogramm E (Faktor)	1	5,65	9,80	15,31

Dhrystones: reine Rechenleistung anhand verschiedener CPU-Befehle; deutlicher Einfluß von CPU-Cache.
Whetstones: reine Rechenleistung bei Fließkommaoperationen, gemessen mit Coprozessor; deutlicher Einfluß von CPU-Cache.

SACHE!

Coprozessor MC68881 bzw. MC68882 benötigt, fällt beim 68040-Prozessor einiges an Hardwareaufwand weg und damit auch zeitintensive Kommunikationsprotokolle. Mit der Integration wurde auch das Konzept der numerischen Einheit überarbeitet. Pipelining, ein Verfahren, das bisher schon die Befehlsausführung des Hauptprozessors beschleunigte, findet nun auch bei der FPU Anwendung.

kann die integrierte FPU ausführen. Die FPU kann weder einen Sinus noch einen Cosinus berechnen. Die Leistungssteigerungen kommen so – besonders bei Ray-Tracing-Programmen – nicht zum tragen. Logarithmen, Wurzelfunktionen und Exponenten fehlen ebenso. Die nicht implementierten Befehle werden mit dem Programm »FPU040« simuliert. In der Praxis bedeutet das, daß Programme, die die fehlenden FPU-



Progressive-040 Die 68040-Karte erzielt eine 22fache Geschwindigkeitssteigerung gegenüber einem normalen Amiga

Dazu unterteilte man die FPU in mehrere Funktionsblocks, die parallel arbeiten: einen Konverter (konvertieren), einen Executer (ausführen) und eine Write-Back-Schaltung (zurückschreiben). Die Bearbeitung der Befehle überlappt sich, alles geht bis zu dreimal schneller. Wermutstropfen: Nicht alle Befehle, die die MC68881/2-Coprozessoren beherrschen,

Befehle benötigen, mit dem Gespann MC68030-MC68882 (50 MHz) teilweise eine bessere Geschwindigkeitssteigerung erzielen als Progressive-040.

Außerdem war es uns nicht möglich, die Coprozessor-Version des Ray-Tracing-Programms »Reflection 2.0« mit der Progressive-040 zu starten. Das Programm brach mit der Fehlermeldung »Kein Coprozessor vorhanden« ab. Mit einer 68020/030-Karte inkl. MC 68881/2 gibt's diese Probleme nicht.

Bezüglich Kompatibilität haben wir weitere Programme geladen: Deluxe Paint IV, Digi Paint 3, Sculpt Animate-4D, Imagine (FPU-Version), 3D-Professional, Professional Page 2.1, Videoscape 2.0, Superbase, Beckertext II, Audition 4 und AudioMasterIV. Alle Programme liefen einwandfrei. Deutlich zeigt sich dabei, wie wertvoll eine 68040-Karte ist.

Als nächstes benutzten wir Progressive-040 im Videobereich. Dazu haben wir mehrere Digitizer und Genlocks angeschlossen: Digi-View (NewTek), Deluxe-View (Hagenau), Snapshot (Diezemann), DCTV (Digital Creations), Y/C-Genlock (Electronic Design), Sirius-Genlock (Electronic Design) und DVE-10P. Ergebnis: Mit der jeweiligen Digitizer-Software gab's keine Probleme. Im Turbomodus wurde die Digitalisierzeit erheblich verkürzt. Doch mit Stormbringer werden ähnliche Zeiten erzielt. Auch mit Videotitlern wie Scala, Broadcast Titler 2 und Adorage gibt's in Verbindung mit einem Genlock keine Inkompatibilitäten.

■ Mit der 68040-Karte Progressive-040 (25 MHz) läßt sich eine maximal 22fache Geschwindigkeitssteigerung gegenüber einem normalen Amiga 2000 erzielen. Da eine mit 50 MHz getaktete 68030-Karte den Faktor 20 erreicht, muß die Entscheidung über den Preis fallen. Eine mit 4 MByte RAM bestückte Progressive-040 kostet ca. 4900 Mark, im Vergleich dazu kostet eine 50-MHz-68030-Karte inkl. MC68882 und 4 MByte RAM ca. 4000 Mark. Konkurrenzlos wird ein 68040-Board erst, wenn es in höheren Taktfrequenzen (28 oder 33 MHz) lieferbar ist. ■

AMIGA-TEST

sehr gut

Progressive-040

10,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92

Kriterium
Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

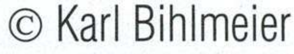
FAZIT: Mit der 68040-Karte werden Geschwindigkeitssteigerungen - je nach Art der Anwendung - bis zum Faktor 22 gegenüber einem normalen Amiga 2000 erzielt. Progressive-040 arbeitet zwar unter Kickstart 1.3 und 2.0, doch sollte man das KickROM 2.0 installieren, da damit eine bessere Leistung erzielt wird.

POSITIV: RAM kann problemlos nachgerüstet werden; bis zu 8 MByte RAM des Progressive-040-Speichers im 68000-Bereich konfigurierbar; Amiga 2000 läßt sich auf 41 MByte RAM aufrüsten; einfache Softwareinstallation; kompatibel zu gängigen Erweiterungen wie Festplatten, RAM-Karten, Genlocks, Digitizer und Anti-Flicker-Karten.

NEGATIV: Hoher Preis; englisches Handbuch; die im 68040-Prozessor nicht implementierten FPU-Befehle müssen softwaremäßig simuliert werden; Probleme bei Programmen, die den Coprozessor unterstützen.

Produkt: Progressive-040
Preis: ca. 4500 Mark
je 4 MByte RAM: ca. 400 Mark
Anbieter: ESD,
P.O. Box 3128, 5276 Wiehl 3,
Tel. 0 22 62/64 41

HERMANN DER USER







von Albert Petryszyn

Epson LQ-870

DIE REFERENZ

Mit sieben LQ-Schriften, zwei davon skalierbar, sieben Papiereinzugsmöglichkeiten und dem Betriebssystem ESC/P2 läutet der Epson LQ-870 eine neue Ära bei den 24-Nadel-Druckern ein.

Der LQ-870 präsentiert sich im ganz neuen Gewand kantig, futuristisch und trotzdem elegant. Auch kommt er ohne das in dieser Preisklasse obligatorische LC-Display aus, was der Funktionalität aber keinen Abbruch tut. Denn das großzügig bemessene Bedienfeld mit den zuverlässigen Mikroschaltern und den hellen Leuchtdioden gibt immer genauen Aufschluß über die Druckkonfigurierung. Daß sich unter der gut zugänglichen Klappe an der Frontseite noch althergebrachte DIP-Schalter befinden, mag manchem User ein Dorn im Auge sein, aber es gibt kaum eine schnellere Art, die Grundeinstellung zu ändern.

Apropos schnell, dieses Attribut kann der Epson-Printer mit Sicherheit für sich verbuchen. 82 Zeichen pro Sekunde in Schönschrift und 222 Zeichen in Schnellschrift (Draft 10 cpi) sind absolute Spitzenwerte.

Wirklich beeindruckend ist das Papier-Handling des LQ-870. Nicht nur mit seinen sieben Papiereinzugsmöglichkeiten, sondern vor allem durch die spielend leichte Bedienung und Veränderung des Papiermanagements. So wird der hintere Schubtraktor mit einem Handgriff zum Zugtraktor von hinten oder zum Zugtraktor von vorne. Durch die Kombination von zwei Traktoren (von vorne und hinten) und einem automatischen Zweischachteinzelblatteinzug stehen vier verschiedene Formulare auf Knopfdruck zur Verfügung.

Aber auch der standardmäßig halbautomatische Einzelblatteinzug ist vorbildlich. Den Briefbogen in den Schacht fallen lassen, fertig. Der Epson holt sich ohne Knopfdruck oder Hebel das Papier, positioniert es exakt vor dem Druckkopf und schaltet auf on line.

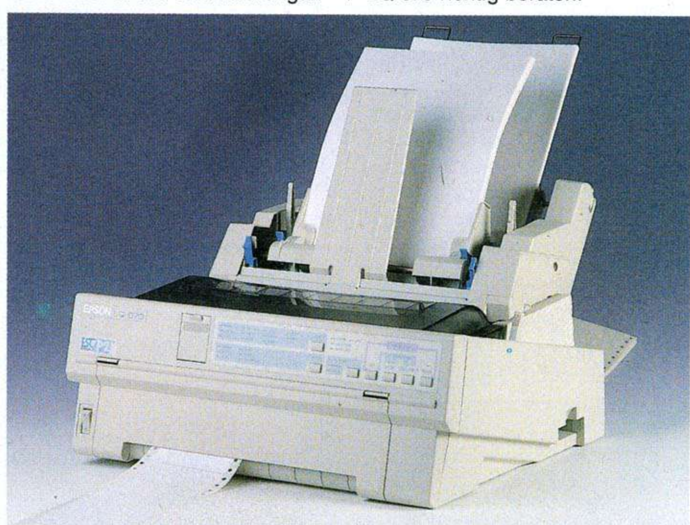
Das neue Betriebssystem ESC/P2 erlaubt es, die beiden Schriften Roman und Sans Serif von acht bis 32 Punkt Größe ohne Qualitätsverlust zu drucken. Grafiken mit 360 x 360 dpi (Punkte pro Zoll) werden nicht mehr in vier Druckdurchgängen, sondern in zwei zu Papier gebracht. Auch läßt diese Printer-Sprache eine Datenkompression zwischen Computer und Drucker zu, was die Datenübertragungszeiten verkürzt. Vorerst interessant ist dieses Betriebssystem aber nur für MS-DOS-User, da die Amiga-Druckertreiber und Textverarbeitungen diese Möglichkeiten noch nicht unterstützen.

Wer nun denkt, das wäre der richtige Drucker für seine Arbeitsecke, dem sei auch dringend die Anschaffung einer Schallschutzhaube empfohlen. Denn allein das Lüftergeräusch des Epson ist auf Dauer nicht sonderlich angenehm. Aber erst richtig zur Sache kommt er mit einem hellen, markdurchdringenden Geräusch beim Druck. Geschwindigkeit hat ihren Preis.

Doch wer Wert auf ein flexibles Papiermanagement, eine Spitzendruckqualität und einfachste Bedienung legt, ist mit dem Epson LQ-870 richtig beraten.

TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN
Name: Epson LQ-870
Abmessungen HxBxL (mm): 171 x 449 x 365
Gewicht (kg): 8,8
Einzelblatteinzug: halbautom./ Zwieschacht autom. (opt.)
Traktor: Zug/Schub/2. Traktor (opt.)
Druckertreiber WB 1.3: EpsonQ
Druckertreiber Beckertext I/II: Epson/EpsonLQ
Emulation: alle Epson LQ + ESC/P2-Befehlssatz
Schnittstellen: parallel/seriell (opt.)
Papierformate: DIN A4
Farbdruck: nein
Kopien: 3
LQ-Schriften: 7 (zwei von 8 bis 32 Punkt skalierbar)
max. Grafikauflösung (dpi): 360 x 360
Datenpuffer (KByte): 32
Geschwindigkeit EDV/LQ (cps): 222/82
Testbrief EDV/LQ (s): 13/25
Testgrafikausdruck (s): 65
Listenpreis (inkl. MwSt.): 2000 Mark
Farbband: 15 Mark
Autom. Einzelblatteinzug für 150 Blatt: 485 Mark
Serielle Schnittstelle: 140 Mark
2. Traktor: 145 Mark
Zusatzschriften: in Vorbereitung
Hersteller: Epson Deutschland GmbH Zülpicher Straße 6 4000 Düsseldorf 11 Tel. 02 11/5 60 30



Futuristisch Das Design des Epson LQ-870 ist funktionell und trotzdem elegant gestaltet

```
Schriftprobe: Epson LQ-870
Roman, Script, Prestige, ScriptC
```

Sprinterqualitäten Seine sieben Schriften, zwei davon skalierbar, bringt der LQ-870 in Rekordzeit zu Papier



Sauber und schnell Dieser Grafikausdruck ließ in Originalgröße nur 52 Sekunden auf sich warten

AMIGA-TEST sehr gut

Epson LQ-870

10,7 von 12	GESAMTURTEIL AUSGABE 03/92

Kategorie	Bewertung (von 6)
Preis/Leistung	5
Dokumentation	4
Bedienung	6
Verarbeitung	6
Leistung	6

FAZIT: Der Epson LQ-870 ist ein Spitzendrucker der gehobeneren Klasse. Besonders seine einfache Bedienung, das einzigartige Papier-Handling und der rasante und saubere Druck machen ihn zur Referenz bei den 24-Nadel-Druckern.
POSITIV: Sehr schneller und sauberer Grafik- und Textdruck; sieben LQ-Schriften, davon zwei skalierbar; großes und übersichtliches Bedienfeld; emuliert alle Epson-LQ-Printer plus dem neuen ESC/P2 Befehlssatz; sieben Papierzuführmöglichkeiten; Endlospapier gleichzeitig von vorne und hinten einführbar; zuverlässige Papierführung.
NEGATIV: Lautes Lüftergeräusch; unübersichtliches Handbuch; sehr helles, unangenehmes Druckergeräusch.

Das Multi-Talent LC-200 mit Farbdruck



Star ComputerDrucker LC-200



- NLQ-, Draft- und HS-Draft Ausdrucke (max. 225 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten, auch im Kursivdruck
- Papiereinzug von unten
- Kombinierter Zug- und Schubtraktor
- Papier-Park-Funktion
- Standardmäßig eingebautes Parallel Interface; Serielles Interface optional
- Industrie Standard Drucker Emulation
- Trennautomatik für Endlospapier
- Farbdruck
- Mehrfachkopiesätze bis max. 4-fach bedruckbar
- Erste und letzte Blattzeile bedruckbar
- Einfache Bedienung durch übersichtliches Tastenfeld



der ComputerDrucker

Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (0 69) 7 89 99-0

Nun als PAL-Version für Europa erhältlich!

Alle Photos stammen von echten DCTV-Bildschirmen

DCTV

Die Zukunft ist hier

- ▲ Malen, Digitalisierung und Darstellung von farbigen Verbundgrafiken auf jedem Amiga*.
- ▲ Erfassung eines Videobilds von jeder Farbvideokamera innerhalb von 10 Sekunden (funktioniert auch mit Standbild-Videokameras, Bildplattenspielern und Videorecordern mit Standbildanzeige).
- ▲ Anzeige und Erfassung von hochauflösenden 24-Bit-Farbbildern.
- ▲ Umwandlung von DCTV™-Bildern in und aus jedem beliebigen IFF-Anzeigeformat (einschließlich HAM und 24 Bit).
- ▲ Mal-, Digitalisierungs- und Umwandlungssoftware im Lieferumfang enthalten.
- ▲ Funktioniert mit allen geläufigen 3D-Programmen.
- ▲ Animation mit dem vollen Farbspektrum.

** Mindestens 1 MB erforderlich*

DCTV™ (Digital Composite Television) ist ein revolutionäres neues Videoanzeige- und Digitalisierungssystem für den Amiga. DCTV™ verwendet den Chip-Speicher des Amiga als Bildpuffer und erstellt farbige Verbundanzeigen mit dem gesamten Farb- und Auflösungsspektrum des Fernsehens. In einem benutzerfreundlichen Paket integrierte komplexe Farbvideomal-, Digitalisierungs- und Bildverarbeitungssoftware im Lieferumfang eingeschlossen. DCTV™ läßt sich auch mit allen geläufigen 3D-Programmen zur Erstellung von Farbanimationen verwenden, die in Echtzeit wiedergegeben werden können.

ACTIVA INTERNATIONAL
Tel. 3120 691 1914
Fax 3120 691 5403
THE NETHERLANDS

Vertrieb in Deutschland durch:
Memphis Computer Products GmbH
Tel. 06007 7789 Fax 06007 8749

DIGITAL CREATIONS

Heinrichson Schneider & Young
Tel. 0221 404078 Fax 0221 402365

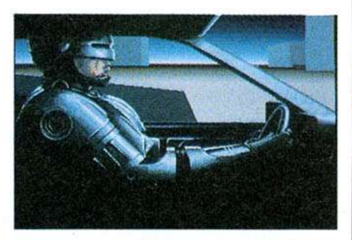
Erreichbar in Der U.S.A: Telefon 001 916 344 4825 · Telefax 001 916 635 0475

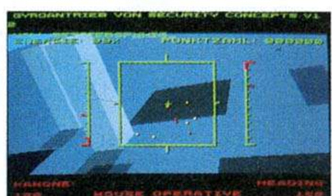


Moderne Blechdose

ROBOCOP 3

Da flimmert Robocop 3 noch nicht mal über die Kinoleinwände, schon können Sie auf dem Amiga mit dem Hi-Tech-Roboter der Unterwelt in Detroit-City kräftig einheizen. Und das nicht nur zu Fuß mit der Wumme in der Hand, nein, Robocop bekommt auch noch neues Equipment für die Verbrechensbekämpfung. Da wäre zum einen der Turbo-Cruiser, ein superschnelles Polizeiauto mit dem der







Blechbulle gestohlene Wagen aufspüren und sich mit motorisierten Schurken herumschlagen muß. Der neuartige Gyroantrieb bringt ihm das Fliegen bei und verspricht spannende Luftkämpfe. Auf dem Boden ist er eine schlagkräftige Antiterroreinheit. Flotte Vektorgrafik in fünf verschiedenen Spielabschnitten vermittelt ein knallhartes Action-Feeling während kleine Film- und Nachrichtensequenzen zwischen den Aufträgen für erholsame Ruhepausen und eine zusammenhängende Story sorgen.

ms

TOP TWENTY

Es ist nicht zu fassen: Die Lemminge haben sich die Spitzenposition unserer Top Twenty wiedergeholt. Nachdem sie in der letzten Ausgabe schon bis auf Platz drei abgerutscht waren, feiern sie diesen Monat ihr Comeback.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
1	Lemmings	Psygnosis	3
2	Silent Service II	MicroProse	5
3	Battle Isle	Blue Byte	2
4	Railroad Tycoon	MicroProse	7
5	Lotus Turbo Challenge 2	Gremlin	6
6	Bundesliga Manager Prof.	Software 2000	1
7	Monkey Island	Lucasfilm Games	12
8	Pirates	MicroProse	16
9	Great Courts II	Blue Byte	19
10	Powermonger	Electronic Arts	-
11	Populous II	Electronic Arts	NEW
12	Kick Off 2	Anco	17
13	F-16 Falcon	Mirrorsoft	15
14	Birds of Prey	Electronic Arts	NEW
15	Gods	Renegade	4
16	Wings	Cinemaware	-
17	Flight of the Intruder	Mirrorsoft	11
18	Sim City	Infogrames	17
19	Eye Of The Beholder	SSI	10
20	Knights of the Sky	MicroProse	NEW

Die Gewinner unserer monatlichen Top-Twenty-Auslosung stehen fest: Je einmal das Spiel »Heart of China«, gestiftet von Bomico, gewinnen:

D. Hutten, 4100 Duisburg 29
C. Rühl, 8541 Rohr
D. Windheuser, 4000 Düsseldorf 13
A. Kolesza, 4300 Essen 1
M. Ammon, 8828 Merkendorf

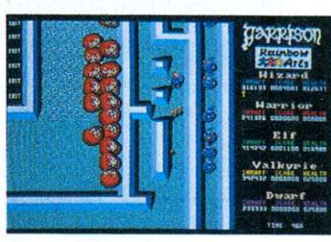
Herzlichen Glückwunsch!

Jubiläum

5TH ANNIVERSARY

Zum fünfjährigen Bestehen der Firma »Rainbow Arts« veröffentlicht die Softwareschmiede aus Kaarst eine Compilation ihrer erfolgreichsten Spiele:

- Denaris
- Jinks
- Garrison
- Bad Cat
- Spherical
- Danger Freak
- Down At The Trolls
- Startrash
- Graffiti Man
- Rock'n'Roll





Für 89 Mark bekommt der Spiele-Freak vom Klassiker bis zum Superhit wirklich alles geboten. Wer erinnert sich nicht an »Garrison«, die ultimative Spielhallenumsetzung oder an »Rock'n'Roll«, das in Sachen Sound und Spielspaß neue Maßstäbe setzte. Bei knappen 9 Mark pro Game eine einmalige Gelegenheit für jeden, der seine Sammlung etwas aufstocken möchte.

ms

INHALT

Weltraumkämpfer

CARDIAXX



Das Leben ist schwer, oder? Zumindest für den Helden dieses Spiels. Dieser hat die Aufgabe, sich den Weg durch verschiedene Ebenen und die Tiefe der Weltraumzonen durchzuballern, um schließlich und endlich die Wächter der Karotiden zu besiegen. Dabei bekommt man vom eigenen Computer sogar Unterstützung in diesem Kampf. Dieser warnt einen vor nahenden Bedrohungen und informiert über Boni. Die außerirdischen Geschwader müssen vollständig besiegt werden, bevor der Übergang in die nächste Ebene möglich ist. Die Grafik ist Durchschnitt und der Sound gut.

Bernhard Schmidt/aa

Gesamturteil: 8,5 von 12

Ball mit Ecken

VECTOR SOCCER



Bei Vector Soccer kann der runde Lederball mal auf eine andere Weise geschossen werden. Wie der Name dieses Spiels vermuten läßt, werden die Spieler, Tore und natürlich auch der Ball mit Vektorgrafik dargestellt. Gespielt wird nach internationalen Fußballregeln. Alle Spieler sind als ausgefüllte Polygone (Vierecke) dargestellt. Trotz der Vektorgrafik, die alles aus dem Amiga rausholt, bliebt das Spiel doch recht flott und macht unheimlich Spaß. Dank der Vektorgrafik wird das ganze Spielgeschehen sehr realistisch, da ja jede Situation berechnet und dargestellt wird. Der Sound ist Durchschnitt.

Bernhard Schmidt

Gesamturteil: 9,0 von 12

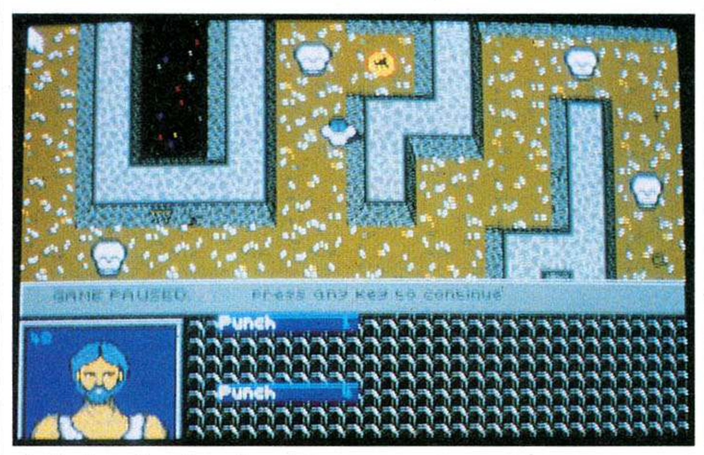


Freestyle — oh no!

XAROM

Dieses Spiel entführt uns in die faszinierende Welt voller Helden, dunkler Mächte und dem ewigen Kampf zwischen Gut und Böse. Eine zeitlose Dimension in den unendlichen Weiten des Universums, zwischen Haß und Liebe, Weisheit und Stärke, Treue und Verrat. Es gilt, die tiefsten Geheimnisse der kosmischen Sphären zu erforschen. Xarom ist ein Rollenspiel, das aber am Ziel vorbeiprogrammiert wurde. So ist die Story zwar nett, die Umsetzung aber mangelhaft. Auch die Grafik ist nicht gerade das, was man von einem Rollenspiel auf dem Amiga erwartet. Einziger Lichtblick bei Xarom: es ist komplett in Deutsch. *Bernhard Schmidt/aa*

Gesamturteil: 5,5 von 12



Geheimnis der Nacht

DARK SPYRE

Die große Schlacht im »Tal der Tränen« ist viele Jahre her. Die Götter der Drei Wege - Krieg, Magie und Intellekt - haben aus der Asche »Dark Spyre« entstehen lassen, die letzte Probe für die Menschheit. Nicht einer der Champions ist von dem spiralartigen Gebilde zurückgekehrt, was bedeutet, daß niemand es je geschafft, hat die Proben und Herausforderungen, die dort drinnen liegen, zu überstehen. Da nur Ihre Figur die Fähigkeit gezeigt hat, sehr schnell die grundlegenden Künste von Kampf und Magie zu erlernen, einen klaren Kopf besitzt und das Talent hat, schnell zu denken und Lösungen zu finden, seid Ihr, zum letzten Champion auserkoren. Dark Spyre ist ein Rollenspiel mit guter Grafik und durchschnittlichem Sound. *Bernhard Schmidt*

Gesamturteil: 9,5 von 12

Verdächtige Fracht

SUSPICIOUS CARGO



Suspicious Cargo ist ein Abenteuerspiel, das in der nahen Zukunft, einer Zeit der Raumfahrt und der Mega-Trusts handelt. Weltweites Chaos und Unruhen entstanden, als die Erde durch einen Virus namens »Hyper-Z« heimgesucht wurde. Gerissene Firmen machten daraus einen Reibach und regierten fortan die Welt, da sie die einzigen sind, die einen Impstoff gegen dieses Virus entwickelt haben und besitzen. Nebeneffekt dieses Gegenmittels ist, daß es süchtig macht. So wurden nach einiger Zeit die Regierungen der einzelnen Länder zu den Marionetten dieser Firmen. Eines Tages entwickelte eine andere Firma einen Mutanten, der den Kampf gegen die bösen, herrschenden Firmen antreten soll. Dieser muß aber von einem anderen Planeten erst zur Erde transportiert werden. Um das Ganze geheimzuhalten, werdet Ihr als Jonah Hayes, ein Schmuggler, beauftragt, diesen Job zu übernehmen. Daß die Sache nicht gerade einfach läuft, ist klar. Einem havarierten Raumschiff, das Notsignale sendet, muß geholfen werden, ein entflohenes Haus-Alien ist zu überwältigen, etc.

Die Qualität von Suspicious Cargo erinnert an die der »guten alten Infocom Adventures«, allerdings mit dem Unterschied, daß Gremlin tief in seine Grafikkiste gegriffen hat. Mehrere Action- und Knobeleinlagen geben dem Spiel noch den letzten Schliff. Eine Auto-Mapping-Funktion rundet das positive Gesamtbild ab. Wer auf gut gemachte Adventure-Spiele steht, ist mit Suspicious Cargo wirklich gut bedient. *Bernhard Schmidt*

Gesamturteil: 10,0 von 12





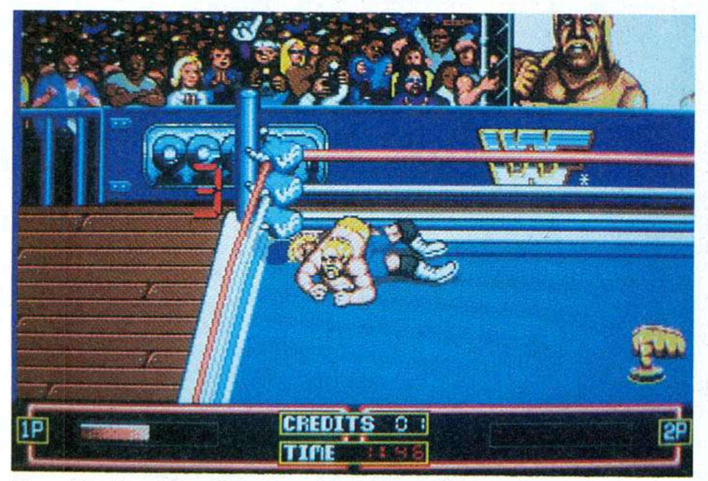
...has landed.

entwickelt in Zusammenarbeit mit

Lufthansa und Deutsche Airbus

Catch as catch can

WRESTLE MANIA



Knochenbrecher: Hogan gegen den Rest der Welt

von Carsten Borgmeier

Hulk Hogan rammt Mr. Perfect zu Boden, verpaßt ihm harte Tritte, läßt die Fäuste trommeln, bevor er ihm auf dem Bauch hechtet. Doch Mr. Perfect steckt das weg. Er schüttelt den blonden Hulk ab, steht auf, federt in die Seile und tritt seinem Kontrahenten mit voller Wucht in den Rücken. Nach einem lauten Schmerzseufzer knallt Hogan auf den Boden, bleibt liegen. Mr. Perfect stürzt sich auf ihn und preßt ihn zu Boden – Sieg!

Eine Szene aus Oceans Ringkampf-Action-Spetakel »Wrestle Mania«, in dem man gegen fünf stämmige Catcher antritt, um am Ende den goldenen Gürtel der World Wrestling Federation zu gewinnen. Wer nicht nacheinander mit den fünf kecken Computergegnern kämpfen möchte, kann auch im Practice-Modus gegen einen Mitspieler antreten. In jedem Fall zeigt der Amiga das Kampfgetümmel in einer großen Arena, die etwas größer als ein Bildschirm ist und in mehrere Richtungen scrollt.

Die beiden Fighter beherrschen verschiedene Schlagtechniken und Hechtsprünge. Wenn beide Kontrahenten aneinander herumreißen, blendet der Amiga zwei rote Balken ein. Nun heißt es, mit dem Joystick rütteln, was das Plastik hergibt. Je nachdem, wessen Balken zuerst ausgefüllt ist, der zieht den Gegner zu Boden. *aa*

AMIGA-TEST

gut

Wrestle Mania

9,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92
Grafik	5 von 6
Sound	5 von 6
Spielidee	3 von 6
Motivation	4 von 6

Titel: Wrestle Mania
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Ocean
Anbieter: Bomico,
Am Südark 12, 6092 Keltersbach,
Tel. 0 61 07/7 60 60

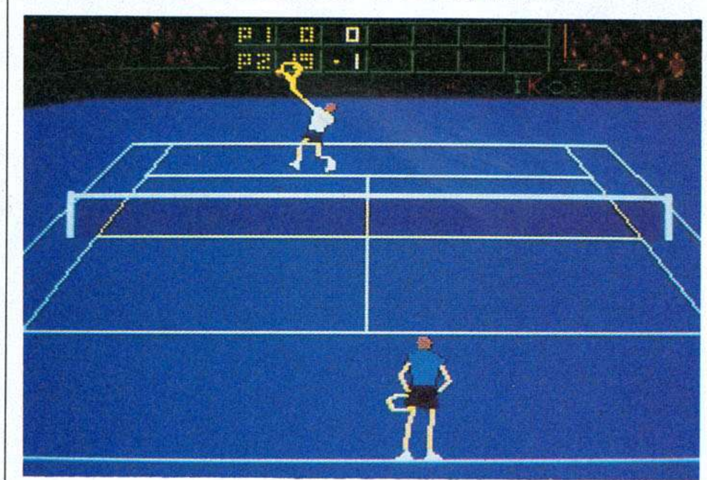
M-E-I-N-U-N-G

Nette Idee: Der Verpackung liegt ein Catch-Video bei. Aber auch beim Spielen von Wrestle Mania kommt richtig Stimmung auf.

Aufpeitschende Musik, provozierende Dialoge der Kämpfer, feine Animationen, detailliert gezeichnete Figuren und die Möglichkeit, sogar außerhalb des Rings zu agieren, sorgen für die richtige Atmosphäre. Leider hat das ganze einen Haken: Um die Energiereserven des Gegners gehörig zu reduzieren, kommt man um den Schmetterwurf nicht herum. Und dabei ist es erforderlich, wie bekloppt am Joystick zu rütteln – andauernd, alle paar Sekunden. Das geht mit der Zeit ganz schön in die Arme und auf die Nerven. Aber das muß beim Wrestling wohl so sein; von nichts kommt nichts.

Centre Court total

ADVANTAGE TENNIS



Aufschlag: Flottes Spielgeschehen mit Vektorgrafik

von Carsten Borgmeier

Frankreichs Spieleschmiede Infogrames bringt ein neues Programm für Fans fliegender Filzbälle.

In Advantage Tennis kämpfen ein oder zwei Spieler gegen 100 Cracks aus der Computer-Weltrangliste, entweder in Trainings-Partien, bei Schaukämpfen oder innerhalb einer Saison mit 30 Turnieren.

Doch bevor die Tennis-Halbgötter in Weiß über den Platz flitzen, legt der Spieler in einem Menü die individuelle Schlagstärke seines Spielers fest und wählt zwischen verschiedenen Spezialtricks. Zur Auswahl stehen einem dabei Vorhand-Smash, Flugbälle und akrobatische Einlagen am Netz, wie sie Boris Becker an seinen guten Tagen beherrscht. Gespielt wird im K.-o.-System auf Kunststoff-, Asche- oder Rasenplätzen. Ähnlich wie bei Great Courts von Blue Byte sieht man das Spielgeschehen auf dem Platz von schräg oben, statt Sprites stehen sich Vektor-Männchen gegenüber. Sofort nach dem Aufschlag zoomt eine imaginäre Kamera dem Ball hinterher.

aa

M-E-I-N-U-N-G

Als leidenschaftlicher Great-Courts-Fan habe ich Advantage Tennis ganz besonders kritisch zerpflückt.

Advantage Tennis hätte wirklich eine echt spritzige Tennis-Simulation werden können, käme durch das ungewöhnliche Zoom-Feature nicht soviel Hektik auf. Die meiste Zeit ist der Spieler damit beschäftigt, dem Ball hinterherzuschauen, statt seine Aktionen rechtzeitig vorzubereiten. Des weiteren fehlen mir die schönen Soundeffekte aus Great Courts 2 und eine Doppel-Option, um zu viert spielen zu können.

AMIGA-TEST

befriedigend

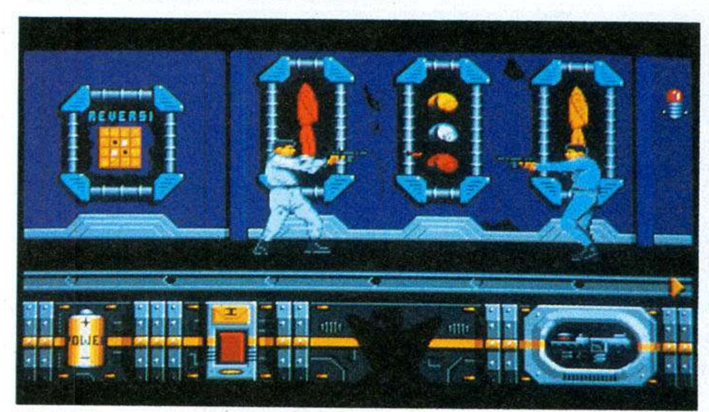
Advantage Tennis

7,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92
Grafik	4 von 6
Sound	3 von 6
Spielidee	3 von 6
Motivation	4 von 6

Titel: Advantage Tennis
Preis: ca. 70 Mark
Hersteller: Infogrames
Anbieter: Bomico,
Am Südpark 12, 6092 Keltersbach,
Tel. 0 61 07/7 60 60

Actionfight à la James Bond

GOLDEN EAGLE



Zieh' Django: Wer den Feuerknopf losläßt, ist so gut wie tot

von Bernhard Schmidt

Der Goldene Adler ist eine mythische Statuette, deren Zusammensetzung und Herkunft geheim geblieben sind. Sie glänzt wie Gold und scheint eine fantastische Energie auszustrahlen. Im Laufe der Zeit wurden viele Sekten und Glaubensgemeinschaften zur Verehrung der Statuette gegründet und Menschen haben sich bekämpft, um sie anzusehen.

Nahmur ist der Oberpriester einer Sekte. Er hat seine Truppen beauftragt, den Goldenen Adler wiederzuerlangen. Nach gewaltigen Kämpfen ist es ihnen gelungen, die Statuette zu stehlen. Nahmur, dem es aber nicht gelungen ist, sie zu beherrschen, hat beschlossen, die verschiedenen Teile der Statuette abzutrennen und sie in der ganzen Stadt zu verstreuen. Denn er befürchtet, daß die Prophezeiung sich verwirklicht: »Ein Mensch aus entfernter Gegend wird den Goldenen Adler erwecken und die Zukunft vorschreiben.«.

Nahmur weiß, daß nicht er der Erwählte ist. Vor dem großen Kampf war der erwählte Held ein Wächter des Goldenen Adlers. Er gehört zu den wenigen Privilegierten, die sich der Statuette ohne Gefahr nähern dürfen. Die Statuette wurde gestohlen und der Held von der Sekte entführt.

Der Befreier wird, wie sollte es anders sein, von Ihnen gesteuert.

Dabei muß man aber auf herabfallende Gegenstände von der Decke achten, sich vor Robotern hüten und nicht von Wächtern erwischen lassen. Golden Eagle ist ein Fight-Spiel, bei dem man sich durchballern muß. *aa*

AMIGA-TEST
befriedigend

Golden Eagle

7,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92

Grafik	●●●●●
Sound	●●●●
Spielidee	●●●
Motivation	●●●

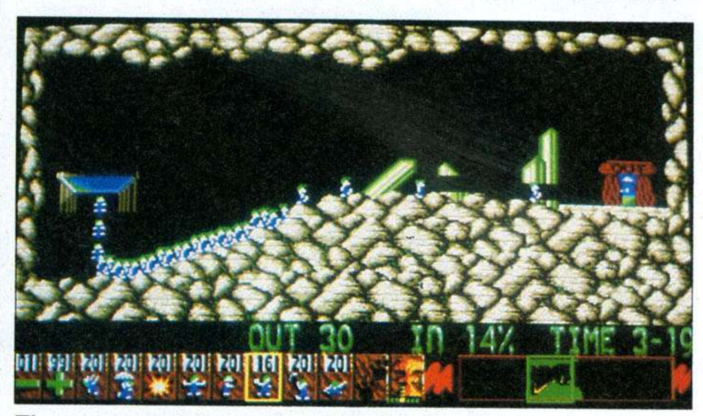
Titel: Golden Eagle
Preis: stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest
Hersteller: Loriciel
Anbieter: Fachhandel

M-E-I-N-U-N-G

Golden Eagle ist mal wieder ein Ballergame. Leider ist die Spielidee schon alt. Auch kommt kein richtiger Action-Spaß auf, weil das Spiel einfach zu langsam ist und sich die einzelnen Figuren nur träge bewegen. Die Grafik ist ganz gut gelungen. Auch der Vorspann am Anfang des Spiels ist beeindruckend. Der Sound ist nicht von schlechten Eltern, aber dennoch nur Durchschnitt. Dieses Spiel ist eines von vielen mit der gleichen Handlung. Golden Eagle ist daher nur Mittelmaß und somit kein absolutes Muß für Freunde dieses Genres.

Teil zwei — Die Saga geht weiter

OH NO! MORE LEMMINGS



The revenge: 100 neue Level sind zu knacken — das gibt wieder schlaflose Nächte

von Bernhard Schmidt

Da sind sie wieder, die Lemminge. Diese kleinen Wesen fesselten uns im letzten Jahr stundenlang an den Amiga. Jetzt treten sie zum zweiten Streich an. 100 neue Level mit neuen Gefahren erwarten euch, in welchen man die selbstmörderischen Wühler bei ihrer Wanderung führen muß. Gefragt ist, zur richtigen Zeit die richtige Aufgabe an einen Lemming abzugeben, damit dieser für seine Kumpanen entweder den Weg frei macht oder sie vor einem Abgrund zurückhält. Die bekannten Grundbegabungen der Lemminge wie Kletterer, Springer, Blocker, Brükkenbauer, Diagonalgräber und Vertikalwühler sind auch diesmal vorhanden.

Die grafische Gestaltung des zweiten Teils ist vielseitiger geworden. So spielen manche Level in Eislandschaften, andere im Dschungel und wieder andere in exotischen Umgebungen. Auch die Aufgaben sind voll und ganz gelungen. Die Problemstellungen sind herrlich fies und traumhaft tückisch. Der Zwei-Spieler-Modus ist von den Herausforderungen abwechslungsreicher, aber eigentlich kaum schwieriger als im ersten Teil der Lemmings-Saga. Auch gibt es wieder fünf verschiedene Schwierigkeitsstufen (Tame, Crazy, Wild, Wicked, Havoc), die selbst für Profis schwer zu knacken sind. *aa*

M-E-I-N-U-N-G

Die Spielidee des letzten Jahres hat endlich ihre Fortsetzung bekommen. Wieder erwarten uns die kleinen Nager mit ihrem süßen Blick. Wieder wird man in den Lemmingsbann gezogen, der einen nicht vom Monitor wegläßt. Grafisch ist das Spiel perfekt, eben Psygnosis-Qualität. Auch der Sound kann sich hören lassen. Einige Melodien werden garantiert zum Ohrwurm, wenn man Lemmings spielt. Für Leute, die den ersten Teil von Lemmings nicht besitzen, gibt es eine selbstständig lauffähige Version. Das Spiel kann jedem Amiga-Spiele-Fan uneingeschränkt empfohlen werden. Langer Spielspaß ist garantiert. Ein absoluter Mega-Hit!

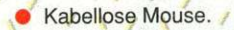
AMIGA-TEST
sehr gut

Oh no! More Lemmings

10,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92

Grafik	●●●●●●
Sound	●●●●
Spielidee	●●●●●●
Motivation	●●●●●●

Titel: Oh no! More Lemmings
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Psygnosis
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80




DATA
Flash
G m b H

Rennsimulation mit allem Drum und Dran

FORMULA ONE GRAND PRIX

von Bernhard Schmidt

Für den Amiga gibt es sehr gute Autorensimulationen. Durch dieses Spiel wird die Liste nicht nur erweitert, nein, es werden auch neue Maßstäbe gesetzt. Der Programmierer dieses heißen Games ist kein anderer als Geoff Crammond, der schon für andere Spiele dieses Genre verantwortlich ist. Er hat unter anderem das Spiel »Revs« auf dem C64 oder »Stunt Car Racer« auf dem Amiga entwickelt. Diesmal hat er sich vorgenommen, eine komplette Formel-1-Saison zu simulieren, was ihm, vorab gesagt, gelungen ist.



Echt: 16 Strecken stehen zur Wahl



Boxenstop: Volltanken bitte!



Start frei: Treten Sie gegen Prost & Co. an

Nachdem der komplette Formel-1-Rennzirkus simuliert wird, werden alle 16 offiziellen Rennstrekken in heißester Vektorgrafik angeboten. Das sind unter anderem Hockenheim, Silverstone, Monaco usw. Jeder Kurs dieser 16 Strecken hat seine eigenen Reize, Merkmale, Besonderheiten und Charaktereigenschaften. So sieht man z.B. Häuser, Häfen und Unterführungen, die auch in der Realität vorhanden sind, wenn man über den Stadtkurs von Monaco mit der Kiste hinwegbrettert. Dabei bleibt die Grafik sehr schnell, was meist bei Spielen die Vektorgrafik benützen, nicht der Fall ist. Der Wagen läßt sich weich und präzise steuern. Am Anfang der Rennkarriere wählt man aus 26 verschiedenen Wagen, die alle ihre eigenen technischen Eigenschaften haben. Dabei handelt es sich nicht um Werte, die aus der Luft gegriffen sind, sondern um die aktuellen Daten der Rennsaison 1991. Zudem fährt man nicht gegen unbekannte, namenlose Computergegner, sondern gegen Alain Prost, Nigel Mansell und all die anderen Stars der Formel-1-Szene. Bevor man an einem Rennen teilnimmt, sollte man ausgiebige Trainingsrunden fahren, um seinen Sieg zu sichern. Die jeweilige Feinabstimmung der Wagen kann so den Rennstrecken und den Witterungsverhältnissen angepaßt werden.

Nachdem dieses Spiel eine Simulation ist, ist auch der Rennbetrieb realistisch gestaltet. So nützen sich die Bremsen ab, die Reifen verlieren im Laufe der Zeit ihr Profil und der wertvolle Treibstoff geht unerbittlich zur Neige. Da hilft nur noch ein Besuch in den Boxen. Beim Zwischenstopp in den Boxen hat man Gelegenheit, einer schön animierten Boxenmannschaft zuzusehen, die den Flitzer wieder auf Vordermann bringt. Sollte der Blick aus dem eigenen Cockpit nicht genügen, kann man sich jederzeit Aufzeichnungen des Rennverlaufs ansehen. Besonders spektakuläre Zwischenfälle und Überholmanöver gewinnen so ungemein an Reiz.

Um auch unerfahrenen Formel-1-Piloten den Einstieg zu ermöglichen, kann der Spieler zwischen vier Schwierigkeitsstufen wählen und einzelne Parameter der Wagen und Rennstrecken einstellen. Ein automatisches Getriebe ist ebenso im Angebot enthalten, wie ein Kollisionsschutz oder die Darstellung der Ideallinie auf der Fahrbahn. *aa*



Das Spiel Formula One Grand Prix setzt völlig neue Maßstäbe in diesem Genre auf dem Amiga. Eine durchdachte Simulation wird hier geboten. Nicht nur das reine Fahren auf der Rennstrecke ist Hauptaufgabe des Spiels, vielmehr muß man auch an die strategischen Dinge denken. So sollte der eigene Wagen vor einem Rennen auf Witterungsverhältnisse und Rennstrecke angepaßt werden. Aber auch Änderungen an Bremsen, Gangschaltung, Spoiler und Bereifung können vorgenommen werden. Grafisch hat Formula One Grand Prix einiges zubieten. Die 3-D-Vektorgrafik ist sehr detailliert und dennoch flott. Sound kommt das richtige Feeling rüber. Der Motorsound z.B. klingt je nach Zustand der Maschine anders. Durch eine Detailtreue wird dieses Spiel zum Hit. Insgesamt die beste Rennsimulation, die es im Moment für den Amiga gibt.



Formula One Grand Prix

10,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92

Grafik
Sound
Spielidee
Motivation

Titel: Formula One Grand Prix
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Microprose
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

Das Super-Software-Paket für nur 19,80 DM



Die neueste AMIGA POWER DISC Nr.10 ist da!

Das alles bietet Ihnen POWER DISC Nr. 10:

Raytracer Plus
das umfassende Grafik-Paket für fotorealistische Bilder

Etikett
Etikettenaufkleber nach Maß (mit Grafikeinbindung)

Quadong
Ein atemberaubendes Mosaik gegen die Zeit

Scarabaeus
Actionspiel mit Bombenstimmung! Werden Sie alle Sprengkörper finden?

Die neueste POWER DISC Nr.10 finden Sie ab 12.02.1992 bei Ihrem Kiosk.



Das ist Spitze! 4 komplette Programme und ausführliche Anleitungen, die Ihnen alles detailliert erklären. Holen Sie sich jetzt dieses starke Software-Paket für nur 19,80 DM!

Raytracer Plus - Holen Sie sich "Virtual Reality" auf Ihren Amiga!

Mit Raytracer Plus zaubern Sie auf fantastische Weise neue, künstliche Welten aus Ihrem Computer. Vom einfachen Weinglas bis zum komplexen Stilleben können Sie verblüffend einfach in die dritte Dimension vordringen. Mit 60 verschiedenen Werkzeugen legen Sie Objekte, Oberflächen und Spiegelungen fest - Raytracer Plus berechnet daraus plastische Bilder.

Entdecken Sie die Tiefen Ihres Amiga'...!

von Marcell Jähner

China 1930. Treffpunkt östlicher Weisheit und westlichen Übermuts in einer Zeit klassischer Abenteuer. Die ideale Konstellation für Dynamix wieder einmal aus dem vollen schöpfen zu können und ihr eigenes Nonplusultra-Adventure »The Rise Of The Dragon« um Längen in den Schatten zu stellen. Obgleich die Faszination dieses ersten interaktiven Adventures und seiner filmischen Sequenzen berauschend war, konfrontiert uns Jeff Tunnel durch »Heart Of China« mit einer völlig neuen, atemberaubenden Variante des DGDS-Spieleerlebnisses und seiner ausufernden Möglichkeiten.

Heart Of China erinnert in seinem spannenden Handlungsablauf, den zauberhaften, fantastischen Orten und oft zynisch humorvollen Kommentaren stark an die dichte, knisternde Atmosphäre der Indiana-Jones-Trilogie.

Jagen Sie in der Gestalt des hitzköpfigen Ex-Piloten Jake »Lucky« Masters und seinem mysteriösen Freund Chi um die halbe Welt, damit Sie die entführte Millionärstochter Kate Lomax binnen drei Tagen aus den Klauen ihrer Entführer befreien können. Doch auf der Flucht vor den Häschern des korrupten Li Dengs warten mannigfaltige Gefahren, und Sie geraten oft genug in brenzlige Situationen, ehe Sie Kate wieder sicher in die Arme ihres garstigen Vaters übergeben können.

So hetzen Sie in einem Panzer durch die Gebirgsregion Chengdus, notlanden mit Ihrem Flugzeug in den kalten Bergen Tibets, um, kurz vor dem Erfrieren gerettet, mitten in eine Revolte zu geraten, die Sie schließlich nach Istanbul in die Fänge eines rachesüchtigen Sultans treibt. Nur mit viel Einfühlungsvermögen, Cleverneß und einer gehörigen Portion Mut sowie der Hilfe Chis und Kates ist es Ihnen möglich, die vielen Sitten und Gebräuche der Länder richtig zu deuten und Ihren Auftrag zu Ende zu bringen.

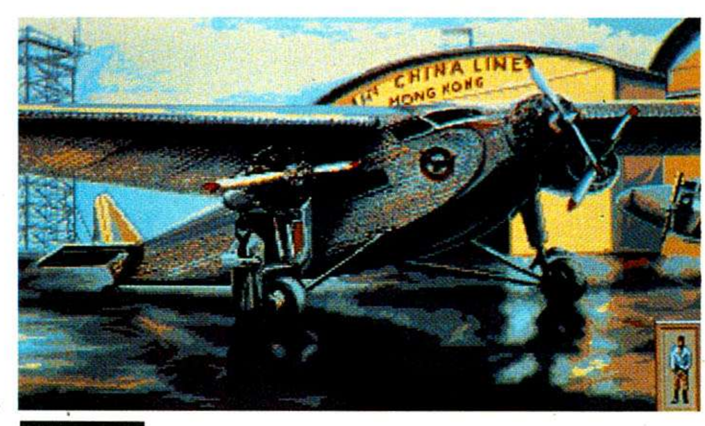
Auch in diesem Dynamix-Adventure liegt es allein in Ihren Händen, ob und wie sie Kate retten und ihr Herz gewinnen, um am Ende entweder reich und glücklich oder allein und verbittert den Rest Ihrer Tage zu verbringen.



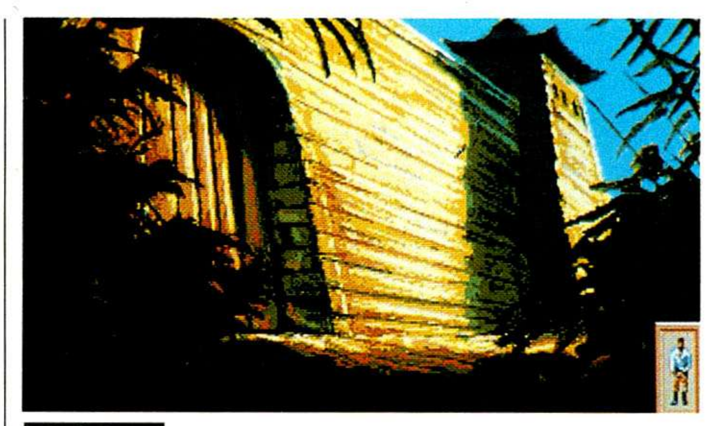
Keine Zeit für Langeweile

HEART OF

Nach »Rise of the Dragon« kommt Dynamix mit einem neuen Grafik-Adventure auf den Markt; und auch dieses hat es in sich.



Airport Ihre Maschine wartet auf Sie



Achtung Nur wer die Parole kennt, darf rein

Im Gegensatz zu seinem Vorgänger »Rise Of The Dragon« ist Heart Of China komplexer und anspruchsvoller konzeptioniert worden (halten Sie sich 7 MByte auf Ihrer Festplatte frei). Allein die Begleitgrafiken in Form digitalisierter und brillant nachgearbeiteter Szenebilder mit aktiven Darstellern, die täuschend echte Vertonung und einfühlsame Musikunterlegung sind bemerkenswert und zum größten Teil dreidimensional animiert.

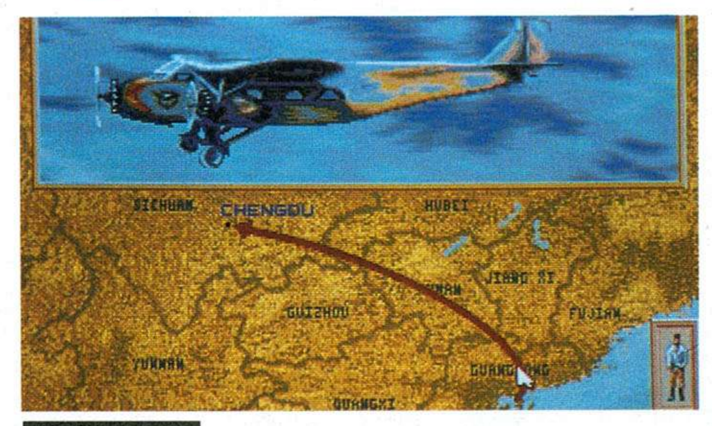
Auch sind aus einem spielbaren Charakter nun drei geworden, die nicht nur mit ihrer Umwelt, son-



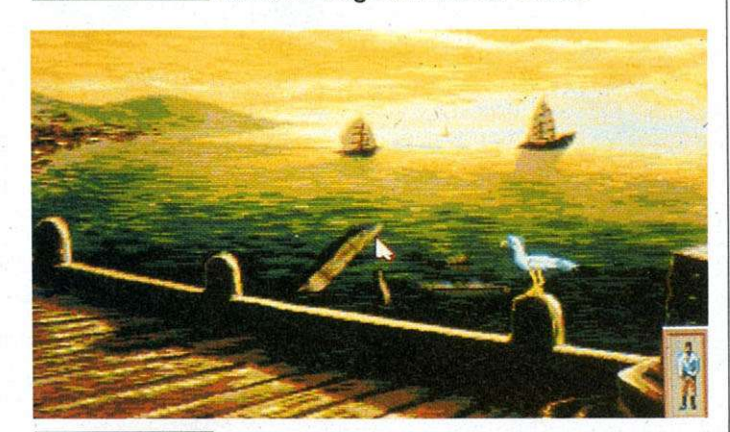
Lomax Ihr Boß ist nicht gut auf Sie zu sprechen



CHINA



Reiseroute Auf dem Weg zum Herzen Chinas



Der Anfang Noch ist alles friedlich



Einkaufsbummel Höflichkeit ist Trumpf

M-E-I-N-U-N-G

Ein Vergleich ist nie ausreichend genug, einen Menschen und seine Talente oder Werke zu charakterisieren. Bei Jeff Tunnel treffen wir ein Spektrum von Talenten an. Er nutzt das Medium Computer wie eine Kinoleinwand, in die wir als Hauptdarsteller transmittieren, um zum Mittelpunkt des Geschehens zu avancieren. Mit dem Gespür Hitchcocks für Spannung, der Fantasie Spielbergs und dem kreativen Auge Rideley Scotts versetzt er uns in eine andere, in seine Welt. Hat Tunnel schon einen Meilenstein mit »The Rise Of The Dragon« im Adventure-Bereich gesetzt, bietet er mit »Heart Of China« die wohl erste Mega-Produktion für den Computer. Allein das Set, bestehend aus 20 Mitarbeitern und über 90 aktiven Darstellern in aufwendigen Kostümen und bezaubernden Welten, erinnern eher an eine Filmgroßproduktion als an ein mit geringem Etat entwickeltes Logikspiel. Für uns war das zweite interaktive Adventure von Dynamix ein Hochgenuß der Sinne, daß sich jeder Feinschmecker des »Abenteuergenres« langsam auf der Zunge zergehen lassen sollte.



Hinterzimmer Erliegen Sie den weiblichen Reizen?

dern auch mit sich selbst als Team klarkommen müssen. Das gibt dem Spiel einen besonderen Hauch an Persönlichkeit und fast realer Handlungsfreiheit.

Der ausführlich geschriebene Reisbegleiter sollte in Ihrem Gepäck nicht fehlen, denn in Heart Of China wird Information zu paranoiden Notwendigkeit und bei der hohen Anzahl an tödlichen Fallen lebenswichtig.

Action-Freunde kommen in hervorragend gestalteten Spielsequenzen wieder voll auf ihre Kosten und vermissen nicht den brisanten Nervenkitzel des Vorgängers (leider gibt es Schwierigkeiten mit Flickerfixern).

Dynamix setzt in kurzen Zeiträumen immer neue Maßstäbe. Man darf gespannt sein, was als nächstes folgt. Wird Blade Hunter erneut einen undurchdringlichen Fall zu lösen haben, oder Jake Masters sprichwörtlich in die Wüste geschickt? Wir sind auf die Fortsetzungen gespannt. *aa*

AMIGA-TEST
sehr gut

Heart of China

10,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92
Grafik	6/6
Sound	5/6
Spielidee	6/6
Motivation	5/6

Titel: Heart of China
Preis: ca. 120 Mark
Hersteller: Dynamix
Anbieter: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Keltersbach, Tel. 0 61 07/7 60 60



Gekreuzte Klingen

LEANDER



Super: Action-Feuerwerk auf drei Disketten

von Carsten Borgmeier

Ein Schurke namens Thanatos entführt die bildhübsche Prinzessin und verschleppt sie in sein ungastliches Versteck. Klar, daß ein wackerer Held durchstartet, um die Holde aus ihrer mißlichen Lage zu befreien.

Soviel zur Vorgeschichte von Leander, dem neuen Action-Adventure aus dem Liverpooler Softwarehaus Psygnosis. Nach einem kurzen Intro beginnt Protagonist Leander mit seiner Befreiungsaktion, die ihn durch insgesamt 22 plattformreiche Spielabschnitte führt. Mit einem scharfen Schwert bewaffnet, kämpft er gegen rachsüchtige Ritter, bitterböse Bogenschützen, Spinnen und andere widerliche Gegner. In besonders brenzligen Situationen aktiviert der Retter eine Geheimwaffe. Einfach den Joystick nach unten ziehen, schon beginnt Leander zu glühen, bis er zerplatzt und alle Gegner vom Bildschirm putzt. Wirklich effektiv, nur leider verliert man dabei stets ein Bildschirmleben. Grund genug, alle herumstehenden Kisten aufzustechen, um Zusatzleben oder Münzen zu sammeln. Dafür lassen sich in Geschäften am Wegesrand bessere Ausrüstungsgegenstände zusammenkaufen.

Eine gute Bewaffnung ist auch dringend erforderlich, um sich später gegen speiende Drachen und Taranteln zur Wehr setzen zu können. *aa*

AMIGA-TEST

sehr gut

Leander

10,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92

Kategorie	Wertung
Grafik	6
Sound	5
Spielidee	5
Motivation	5

Titel: Leander
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Psygnosis
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

Nach »Babarian II« und »Amnios« hatte ich schon fast befürchtet, Psygnosis sacke ab in die totale Mittelmäßigkeit. Doch mit Leander zeigen die Engländer mal wieder, was in ihnen steckt. Auf drei Disketten brennen sie ein aktionsgeladenes Feuerwerk ab, das sowohl spielerisch als auch programmtechnisch ausgezeichnet inszeniert wurde. Blitzsauberes Parallax-Scrolling, dazu farblich harmonische Hintergrundlandschaften und haufenweise Gegner-Sprites, die prächtig animiert sind.

Aber auch elf Musikstücke mit Ohrwurmcharakter und einem Optionsmenü, in dem man nach Belieben Schwierigkeitsgrad und Anzahl der Leben variiert. Ein Action-Adventure, dessen Name im Gedächtnis haftenbleiben sollte.

Ballern de Luxe

LETHAL XCESS



Gut: Im Zwei-Spieler-Modus geht der Punk ab

von Carsten Borgmeier

Ballern bis der Amiga glüht, die Joysticks knacken und die Fingergelenke durchbrechen, darum geht es in Lethal Xcess von »Eclipse«. Deshalb vor dem Spiel noch schnell ein paar Lockerungsübungen:

Es warten fünf riesige vertikal scrollende Spielabschnitte, drei verschiedene Schwierigkeitsstufen und ein knackiger Zwei-Spieler-Modus, in dem zwei Baller-Freaks gleichzeitig monströse Würmer, Libellen, Raupen und anderes Getier abknallen. Am Ende jedes Spielabschnitts lauert ein gigantisches Endmonster. Mal ist es ein Hörnertier, ein Totenschädel, ein fetter Käfer, ein Drache oder im letzten Level ein überdimensionaler Roboter. Aber keine Panik. An vielen Stellen schwirren Kapseln mit Extrawaffen herum. Es gibt alle erdenklichen Arten von Lasersystemen, die durchs Einsammeln der entsprechenden Kapsel immer weiter ausgebaut werden können. Zu den Extrawaffen gehören »Smartbomb«, »Seeker«, »Hunter« und »Autofire«. Beim Aufnehmen der Smartbomb vernichtet diese sofort alle auf dem Bildschirm befindlichen Gegner. Die restlichen Waffen stehen nur für kurze Zeit zur Verfügung, die dem Spieler durch einen Zähler angezeigt wird. *aa*

M-E-I-N-U-N-G

Seltenheitswert: Mit Lethal Xcess liegt ein Ballerspiel vor, das mich richtig begeistert hat. Prima animierte Sprites, die sich zu Dutzenden auf dem Screen tummeln, ohne zu ruckeln. Hinzu kommt noch eine exakte Steuerung, ein spaßiger Simultanmodus, in dem der zweite Spieler nicht einfach nur über einen mickrigen Satelliten verfügt, sondern sein Raumschiff genauso mit Extras ausrüsten kann wie der erste Spieler.

Leider hat auch Lethal Xcess ein paar kleine Macken: Zum einen sehen die Hintergrundgrafiken streckenweise verschmiert und langweilig aus, zum anderen ist das Game im Ein-Spieler-Modus teilweise viel zu schwierig.



Lethal XCess

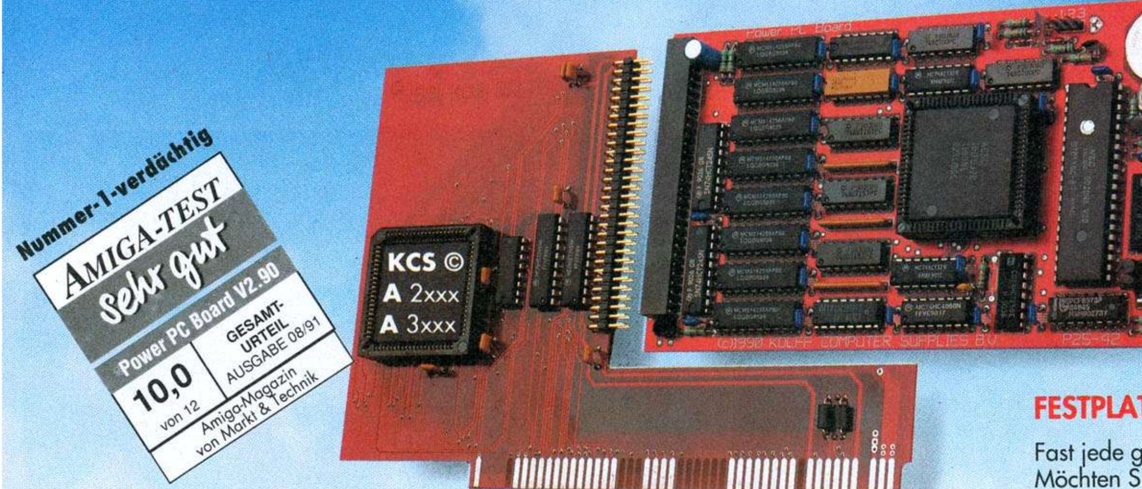
9,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92

Kategorie	Wertung
Grafik	4
Sound	5
Spielidee	4
Motivation	5

Titel: Lethal XCess
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Ecplipse
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

KCS POWER PC BOARD

Machen Sie aus ihrem Amiga einen PC. Viele Programme werden zuerst für den PC geschrieben. Nur ein kleiner Teil dieser Programme erscheint geraume Zeit später als Amiga-Version auf dem Markt. Warum also noch länger auf die Amiga-Version warten? Die PC-Version ist auch meistens wesentlich billiger.



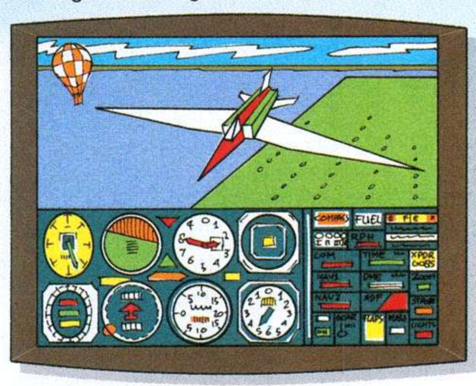
FESTPLATTEN-UNTERSTÜTZUNG

Fast jede gängige Festplatte wird unterstützt. Möchten Sie hierzu mehr Informationen? Dann rufen Sie unsere Hotline an! **Tel.-Nr. 0 28 22-6 85 45** (erreichbar montags bis freitags von 17 – 18 Uhr)

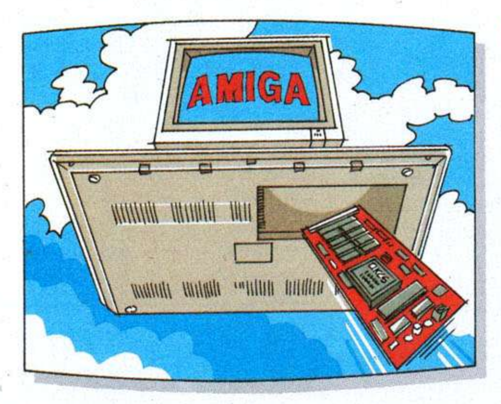
Jetzt erhältlich:
Spezielle 500 plus-Version, bei der 2 MB Chipmem entsteht.

Für wenig Geld verändert das KCS Power PC Board Ihren Amiga in einen echten PC und fügt zusätzlich noch 1 MB Speicherkapazität und eine Fast-Echtzeit-Uhr hinzu. Der preisgünstigste PC-Emulator mit 1 MB Speicher für den Amiga.

Jetzt können sie professionelle PC-Software auf Ihrem Amiga/PC einsetzen.



Microsoft Flightsimulator 4.0



EGA

Nun mit farbiger EGA-Unterstützung, wobei die vollständige Farbpalette unterstützt wird. **EGA- und VGA-Programme können auf einem Standard-Monitor oder Fernseher wiedergegeben werden; meistens ohne Interlace (Flickering). EGA/VGA funktioniert auf jedem Standard-Amiga (gleich mit welchem Agnes Ihr Amiga aufgerüstet ist).**

SUPER-PREIS

DM 398,00 für Amiga 500 (auch 500 plus), ohne MS-DOS und GW-Basic, jedoch mit 1 MB Speicher, Echtzeit-Uhr und PC-Software

DM 575,00 für Amiga 2000/2500/3000 inkl. Adapter-Platine

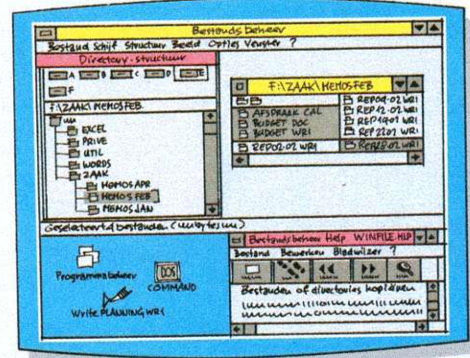
DM 100,00 Aufpreis für MS-DOS 4.01 und GW-Basic (Bitte bei Bestellung angeben.)

Alle Preise zzgl. DM 10,- Versandkosten. Bei Bestellung bitte den Computertyp angeben!

VGA

Jetzt Version 3.0 mit VGA-Farb- und Monochrom-Unterstützung erhältlich.

Arbeitet mit den meisten Turbo-Boards zusammen, wodurch der EGA- und VGA-Modus viel schneller wird.



Windows V.3.0

Update-Service: Die neueste Version erhalten Sie nach Einsendung Ihrer alten Powerboard-Diskette + DM 20,00.

Einige EXTRA-Optionen:

- softwaremäßige Flicker Fixer im PC-Interlace-Mode (funktioniert auf jedem Amiga)
- Die Prozessorgeschwindigkeit ist einstellbar von 100 % bis 16 %.
- Ein KCS-PC-Maustreiber für Ihre Amiga-Mouse wird mitgeliefert.
- Mit Pause-Taste! Sie können Ihr PC-Spiel unterbrechen, wann Sie es möchten. Die Pause-Funktion bleibt so lange bestehen, bis Sie es wieder aufheben.

Technische Spezifikation

- hervorragende Kompatibilität
- 704 KB Speicher im MGA/CGA-Modus
- 640 KB Speicher im EGA/VGA-Modus
- ca. 200 KB Extra-Speicher als MS-DOS RAMdisk (reset-fest)
- zusätzlich 1 MB Speicher wie auch eine Echtzeit-Uhr für den Amiga
- alle folgenden Erweiterungen sind softwaremäßig
- Prozessorgeschwindigkeit ca. 11 MHz.
- Videogeschwindigkeit] *in verschiedenen Modi schneller als die meisten ATs*
- Diskgeschwindigkeit
- einfache Montage, kein Garantieverlust, einfach einfügen und Sekunden später ist Ihr Amiga/PC fertig
- 1 Jahr Garantie

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/68545 u. 68546, Telefax: 02822-68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00 bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK,** Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150-60

für Österreich: **COMPUTING ZECHBAUER,** Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: (0222) 4085256

DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Telefax: 01/2398115

für die Schweiz: **SWISOFT AG,** Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland: **EUROSYSTEMS B.V.,** Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel.: 085/5165655, Telefax: 08380/32146

für Belgien: **US ACTION,** Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel.: 03/2336028

In geheimer Mission

JAMES POND 2



Doppel-Hit: Der zweite Teil hat's in sich

von Carsten Borgmeier

Milleniums schuppiger Unterwasseragent James Pond taucht in ein neues Abenteuer. Diesmal hat sein schlimmster Widersacher Dr. Maybe am Nordpol die Spielzeugfabrik des Nikolaus besetzt. Auch wenn Weihnachten schon längst vorbei ist, das kann Pond einfach nicht zulassen.

Immer wenn der Spieler den Feuerknopf drückt, wird am unteren Ende des Anzugs ein Hydraulikfuß hochgefahren, so daß Pond auch höher liegende Ziele erreicht. Stößt er beim Hochfahren an eine Plattformdecke, klammert sich Mister Pond an der Wand fest und hangelt nach links oder rechts. Manchmal ist dies die einzige Möglichkeit, an versteckte Gegenstände zu gelangen. Eine völlig neue Fähigkeit für den Spezialagenten.

Zentrale Kulisse des Spiels ist ein riesiges Gebäude mit vielen Türen, das sich über mehrere Bildschirme erstreckt. Die meisten Pforten sind durch dicke Vorhängeschlösser versperrt. Um in die verborgenen Räume zu gelangen, stellt sich der Held vor eine unverschlossene Tür, und schwupp landet er in einer Abenteuerwelt. Insgesamt gibt es neun solcher Tummelplätze. In einigen Spielabschnitten braucht Pond nur Bonusgegenstände einzusammeln, in den anderen benötigt er ganz bestimmte Dinge, um wieder ins Anfangsbild mit vielen Türen zu gelangen. Zwischendurch findet Pond Extras wie z. B. einen Satz Flügel oder Gleitschirme. *aa*

AMIGA-TEST

gut

James Pond 2

9,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92
Grafik	6
Sound	4
Spielidee	4
Motivation	5

Titel: James Pond 2
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Millenium
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

Fans knackiger Geschicklichkeitsspiele wie »Giana Sisters« oder »Mega Twins« werden James Pond 2 schnell ins Herz schließen. Die Grafik ist bunt, abwechslungsreich und niedlich gezeichnet. Eine derart hübsche Grafik gab es bei einem Geschicklichkeitsspiel schon lange nicht mehr. Das Level-Design ist ebenfalls ziemlich gut ausgetüftelt und variantenreich. Der völlig andere Aufbau, die neuen Gegner und pfiffige Extras wie ein Miniflugzeug, mit dem Pond durch einen Spielabschnitt düsen darf, bringen Spaß ins Spiel. Optisch, akustisch und spielerisch ist James Pond 2 ein echtes Erlebnis. Schade nur, daß das Scrolling ein wenig ruckelt, wenn Pond mit seiner Hydraulik in die Luft geht.

Comic-Chaot

HUDSON HAWK



Doppel-Flop: Das Spiel ist nicht besser als der Film

von Carsten Borgmeier

Bruce Willis als Hudson Hawk war im Kino so aufregend wie das Sandmännchen. Ein Flop! Der Film erzählt eine moderne Variante der klassischen Meisterdieb-Geschichte.

Kaum aus dem Gefängnis entlassen, wird Eddie Hawkins dazu »überredet«, eine Serie von kniffligen Einbrüchen zu begehen. Die drei Aufgaben sind so schwer, daß sie nur der »Falke« lösen kann.

Das hindert Ocean nicht, trotzdem das offizielle Spiel zum Film zu liefern. Darin hüpft Meisterdieb Eddie Hawkins als Comicfigur über horizontal scrollende Plattformen, mit dem Ziel, drei wertvolle Gegenstände zu mopsen, aus denen er am Ende Leonardo da Vincis Goldmaschine (diese hat es in Wirklichkeit nie gegeben) zusammenbastelt. Mal hangelt der Held Seile entlang, dann wieder verprügelt er Wächter mit blanker Faust oder wirft mit »Base-Bällen« nach Nonnen. Zwischendurch aktiviert der Spieler Schalter, die Türen öffnen oder hinterlistige Fallen entschärfen. *aa*

M-E-I-N-U-N-G

Na bitte! Hudson Hawk auf dem Amiga ist lange nicht so langweilig wie das Kinovorbild: Witzige, fein gezeichnete Comicgrafik, außerdem detaillierte und farbenprächtige Hintergründe – ein optischer Augenschmaus. Dazu dudelt der Amiga mitreißende Musiken, auf den ersten Blick ein wirklich putziges Geschicklichkeitsspielchen.

Doch beim Testen wurde ich auf die Dauer ziemlich sauer: Die Steuerung ist frustrierend. Wer nicht millimetergenau abspringt, hüpft in tiefe Abgründe oder landet dem nächsten Gegner direkt vor der Nase. Hudson Hawk fehlt die spielerische Feinabstimmung. Schade um die schöne Grafik.

AMIGA-TEST

befriedigend

Hudson Hawk

7,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92
Grafik	5
Sound	4
Spielidee	4
Motivation	3

Titel: Hudson Hawk
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Ocean
Anbieter: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Keltersbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

Die Lösung zu Rise of the Dragon

DIE AUFERSTEHUNG DES DRACHENS

von Marcel A. S. Jähner



Bereits zwölf Uhr. Die übliche Tageszeit für Privatdetektive, aus irgendeinem Delirum zu erwachen, sich mühsam zur Dusche zu quälen, um feststellen zu müssen, daß es nichts Schlimmeres gibt, als eine Nacht mit synthetischem Billigalkohol, in einem der unzähligen Vergnügungspaläste verbracht zu haben. Mein Schädel fühlt sich wie eine überreife Tomate an, bereit, bei der leichtesten Bewegung auseinanderzufallen und mit jener aufdringlichen Leere irgend etwas vergessen zu haben. Der Vascuro-Wein hatte ganze Arbeit geleistet und auch die letzten Erinnerungen weggespült.

Benommen versuche ich die Spinnweben aus meinem Schädel zu schütteln, während ich auf dem Weg zum Videophone, nach dem nicht mehr zu definierenden Haufen vor meinem Bett greife und in das schlüpfe, was ich seit einigen Monaten als zivilisierte Kleidung bezeichne.

Das nervöse Blinken der kleinen Lampe zeigt mir, daß bereits einige Nachrichten für mich aufgezeichnet wurden. Ich brauche das Gerät also nur noch einzuschalten und über Fernsteuerung die jeweiligen Nachrichten abrufen. Mit einem Klicken erscheint das Gesicht des Bürgermeisters auf dem Monitor; übernächtig, unrasiert und von Leid gezeichnet. Seine Stimme klingt dünn, vermißt jedoch nicht jenen scharfen und bestimmenden Unterton, den man von ihm gewohnt war. Ohne Umschweife kommt er zum Thema.

»Hunter, es sind zusätzliche Meldungen über tote Jugendliche eingegangen, alle sind furchtbar entstellt wie«, er schluckte und versuchte seine Gefühle unter Kontrolle zu halten, »meine Tochter. Diese Infektion breitet sich aus, was immer das auch ist. Sie müssen herausfinden, wovon das alles verursacht wird! Ich schlage vor, Sie fangen im Vergnügungspalast an. Dort wurde meine Tochter zuletzt gesehen. Suchen Sie nach jemandem, der sich der DER JAKE nennt. Er war einer von Chandras Freunden. Ich schicke Ihnen ein Bild von meiner Tochter über den Fernkopierer. Es ist nicht gerade schön, aber sie werden es vielleicht brauchen. Ach ja, ich muß sie nicht extra darauf hinweisen, daß diese Untersuchung absolut inoffiziell ist. Ich will, daß nicht ein Wort an die Presse dringt. Viel Glück!«

Ich hatte über die mysteriösen Todesfälle bereits in den Zeitungen gelesen. Die Polizei stand vor einem Rätsel. Man vermutete jedoch, daß es mit einer Droge zusammenhing, die sich verheerend auf die Genstruktur des Betroffenen auswirkt. Das alles riecht nach jener Art »Reicheleuteauftrag«, bei denen Kosten und Spesen keine Rolle spielten, also genau das, was ich jetzt gebrauchen konnte, um aus diesem Rattenloch von Einzimmerapartment rauszukommen und mein Spinnercar auszulösen.

Während ich das Bild genauer betrachte, spielt das Videophone monoton seine Aufzeichnungen weiter ab.

Morde waren in L.A. an der Tagesordnung, doch Chandras Leiche hatte nichts Menschliches mehr, ihre Haut war porös, fast schuppig, die Gesichtszüge eingefallen und die Haare aschfahl, Augen und Zunge waren weit aus dem Schädel getrieben und in ihrem schmerzvoll-hilflosen Ausdruck erstarrt. Am Hals klebte fast unauffällig ein kleines Pflaster, so, als hätte sie sich beim Rasieren geschnitten, jedoch war Chandra eine junge Frau, das ergab keinen Sinn.

Unbewußt spiele ich mit meiner Munition am linken Schreibtischende, um einen Zusammenhang zu erkennen. Alles in allem, war dies der fürchterlichste Anblick den ich im Laufe meiner Zeit als Bulle und Privatdetektiv zu Gesicht bekommen hatte, und gleichgültig wer für diesen Mord verantwortlich ist, das Wort Menschlichkeit dürfte in seinem Vokabular fehlen. Ich muß mich auf einen unerbittlich grausamen Gegner einstellen und äußerst vorsichtig vorgehen.

Die Werbemitteilung eines Autohauses war gerade vorüber, als Katrin auf dem Monitor fürchterlich zu fluchen beginnt und mich aus meinen Überlegungen reißt. In diesem Augenblick fällt es mir wieder ein. Verdammt, ich hatte unsere Verabredung völlig vergessen. Sie kochte vor Wut.

»Blade, wo zum Teufel warst Du letzte Nacht? Wir hatten eine Verabredung, oder hast Du das etwa vergessen, Du alter Giftbeutel! Ach ja, vergiß nicht, daß Du Deine Schlüssel bei mir gelassen hast. Das beste wird wohl sein, wenn ich sie einfach ins Klo schmeiße. Auf jeden Fall findest Du mich heute im Stadtarchiv, falls Du zufällig vor 12.00 Uhr aus dem Bett fallen solltest.«

Ein kurzer Blick auf die Uhr zeigt mir, das ich mich beeilen mußte, zumal ich ohne die Schlüssel nicht den Schrank öffnen kann, in dem meine gesamte Ausrüstung lagert. Jesus Christ, ich muß endlich System in mein Leben bringen!

So haste ich vom Videophone auf, greife meinen Trenchcoat und will bereits zur Tür stürmen, als mir meine ID-Karte einfällt. Ich hatte sie schon einmal vergessen und mußte über das Baugerüst in die Wohnung klettern. Das hat mich damals fast mein Leben gekostet, und die alten Baubretter sind inzwischen noch brüchiger geworden.

Katrin kochte vor Wut

Mit einem leichten Druck auf den Ausgabeknopf des Videophones rutscht die Karte aus dem Ausgabeschlitz. Hastig stecke ich sie in die Tasche und mache mich auf den Weg nach unten, um die nächste Magnetbahn in Richtung City zu kriegen. Zwar ist dies nicht das schnellste Beförderungsmittel, aber es läßt einem eine Menge Zeit zum Nachdenken.

Wer ist dieser Jake, und wie würde ich ihn aufspüren? Ist er etwa einer dieser herzlosen »Pimms«, und was hat er mit den mysteriösen »Seuchenopfern« zu tun? Fragen über Fragen.

Eines lag jedoch auf der Hand: Um eine künstliche Seuche zu entwickeln und den Erreger zu züchten, brauchte man Labors mit großen Nährmittelsilos. Da alle Pharmakonzerne in staatlicher Hand sind, kommt nur das alte Lagerhaus am Rathausplatz in Frage. Sobald ich meine Schlüssel habe, werde ich mich dort ein wenig umsehen.

Mit großen Schritten eilte ich die Treppen nach oben und stehe in einer schmuddligen Seitenstraße, die direkt zum Rathaus führt. Ein alter, chinesischer Greis kauert in einer Ecke und faselt in seinem Delirium ständig etwas über Prophezeiungen und der Rückkehr Bahumats, wer immer das auch ist, er dürfte seinem Flaschengeist am nächsten kommen. Auf dem Weg zum Rathaus will ich noch in einem Blumenladen vorbeischauen. Zwar weiß ich, daß Katrin mir bei meinem Charme auch so verzeihen würde, aber aus irgendeinem Grund halte ich es für wichtig, ihr diese zwölf langstieligen Rosen als Entschuldigung mitbringen zu wollen. Empfand ich vielleicht etwas für sie?

Die Blumen in der Hand, gehe ich rechts die Straße rauf und machte mich daran, die endlosen Stufen zum Rathaus zu erklimmen. In der Empfangshalle erwartet mich wie immer Jenny, und wie jedesmal fängt sie mich sofort ab und versucht in ihrer klebrig aufdringlichen Art anzubändeln. Trotzdem ist es nicht sehr nett, ihr gegen den Kopf zu stoßen, also flirte ich ein wenig mit ihr. Nach einiger Zeit läßt sie mich schließlich zu Karin ins Archiv.

Ich habe versucht, Karin mit den Blumen zu überraschen, doch eh ich zu Wort komme, donnert Sie bereits los, und so bleibt mir nur eine charmante Entschuldigung. Tatsächlich, es klappte. Ihre Mimik hellte sich schlagartig auf, und als ich ihr die Rosen gebe, verabreden wir uns zum zweiten Mal um 19.30 Uhr im teuren L'Etoile zum Essen. Obwohl ich finde, daß es Astro Burger und Bier auch getan hätten. Egal, auf jeden Fall habe ich meine Schlüssel wieder, und die Gewißheit an eine Menge Informationen über Katrins Archiv zu kommen.

Keine Zeit verlierend, mache ich mich auf den Weg. In der ganzen Stadt gibt es nur eine ungenutzte Fabrik, die alle Voraussetzungen zur Herstellung von pharmazeutischen Produkten bietet. Vom Rathausplatz gab es eine Abkürzung dorthin. Über die Treppen neben dem Blumenladen kommt man direkt dorthin.

Von hier aus kann man nicht viel erkennen, jedoch brennt bei den Lieferportalen wieder Licht, das heißt, jemand hatte die alte Fabrik übernommen. Ich hatte keine Lust, von irgendeiner Wache festgehalten zu werden, so versuche ich, hinter den Ventilatorschächten geduckt, einen Blick durch den Maschendraht werfen zu können. Bingo! In letzter Sekunde springe ich gerade rechtzeitig hinter einen Bretterverschlag in Deckung, als dicht bei mir ein paar Stiefel vorüberziehen.

Zu meiner Überraschung befindet sich hinter dem Verschlag eine Art Lagerraum, in dem ein Mann zu leben schien. Es war ein alter Mann, wahr-



scheinlich chinesischer, auf jeden Fall asiatischer Abstammung. Vielleicht weiß er ja mehr über die neuen Besitzer der Fabrik.

»Aehm, entschuldigen Sie, Sir ...« Der alte Mann dreht sich in meine Richtung und lächelt weise. »Sei gegrüßt William Hunter. Ich heiße Chang Li. Es ist höchst angenehm Deine Bekanntschaft zu machen.« Ich war verblüfft. »Woher wissen Sie wer ich bin?« Er lächelte wieder, »Ein Mann kann viel erfahren, wenn er weiß wie er zuhören muß«. Das hört sich interessant an.»Was haben Sie sonst noch gehört ?«, drängte ich nach mehr Informationen. Chang Li wußte bereits, daß ich nach Fakten zum Fall Chandra Vincenzi suchte, allerdings scheint er nicht der einzigste zu sein. Irgendjemand mußte ebenfalls davon erfahren haben. Chang mahnt mich, mit äußerster Vorsicht vorzugehen. Mehr kann er mir im Moment auch nicht sagen, jedoch sollte ich später wiederkommen.

Mir bleibt keine Zeit zum Wundern, das Fabrikgelände ist nun frei. Vorsichtig schleiche ich mich an eine Tür mit Sichtfenster, und was ich dort zu sehen bekomme, läßt keine Zweifel aufkommen. Hochmoderne Pharmaanlagen laufen auf vollen Touren. Überall postierte Sicherheitsleute und hektische Laboranten. Hier wird alles mögliche, aber bestimmt nichts Legales produziert. Da es jetzt zu gefährlich sein kann, beschließe ich mir die Elektronik und Sicherungskästen genauer anzusehen, um später vielleicht das Alarmsystem lahmzulegen. Das ist der sicherste Weg, mich in der Firma umzusehen.

Tatsächlich, man hatte zwar alles Geld in die neuesten Laborgeräte gesteckt, es jedoch versäumt, den antiquierten Sicherungskasten auszuwechseln. Wenn ich hier einen Kurzschluß erzeugen könnte, müßte das ganze System lahmgelegt sein.

Auf jeden Fall brauche ich später meine kleinen Sprengkapseln, die noch wohlverschlossen im Küchenschrank auf mich warten.

Wieder im Apartment, überprüfe kurz das Videophone; nichts. Gut! Wie der alte Mann sagte, habe ich einen einflußreichen Widersacher. Obwohl ich Waffen verabscheue, dürfte es nicht von Schaden sein meine alte »With & Smesson« (»Sie heißt wirklich so«, Anmerkung vom Autor) mit der Energiepatrone zu laden, damit ich Sie zur Verfügung habe wenn es brenzlig werden sollte. Ich nestle meine Waffe unter dem Kopfkissen hervor, lade und entsichere sie, um sie erneut unter dem Kopfkissen zu verstauen. Als nächstes schließe ich den Schrank auf und hole meine Ausrüstung. Die Tafel Schokolade hatte ich ganz vergessen, aber bei dem hohen Schwarzmarktwert in heutiger Zeit, dürfte sie ein gutes Bestechungsgeld darstellen. Mit einem Blick auf die Uhr vergewissere ich mich, daß bis zu meinem Rendezvous genügend Zeit bleibt, um einige Nachforschungen im Vergnügungspalast anzustellen.

Was für eine verruchte Gegend; am besten halte ich mich hier nicht lange auf. Arris und Slen postieren vor dem Eingang. Zwei schlimme Finger; vor einigen Jahren hatte ich mich mit Ihnen angelegt und es böse bereut. Sie filzen mich nach Waffen, dann kann ich rein.

Der Geruch von billigem Parfüm, Schweiß und Morphium liegt wie ein dicker Gobelin in der Luft. Das Bild, das sich mir bietet, ist immer das gleiche. Darcelle sitzt am Kartentisch und zockt ein paar Provinzlern die Hosen runter, die Dance Crew schlängelt in erotischen Bewegungen übers Parkett, im Nebenraum machen die üblichen Leute ihre üblichen Geschäfte. Die einzige Möglichkeit an brauchbare Informationen zu gelangen, ist jemand von der Bar in ein Gespräch zu verwickeln.

Eine Art Hippie, völlig zu und abgedüst, scheint das richtige Opfer zu sein. Aber ich hatte ihn unterschätzt, er kannte mich noch aus meiner Zeit als Polizist. Jetzt heißt es mit Geschick vorgehen. Aus Erfahrung weiß ich, daß solche Typen ein zu stark ausgeprägtes Ego besitzen. Ein Schwachpunkt. Also versuche ich ihn in diesem Punkt zu provozieren, und er beißt an. Wir kommen ins Gespräch. Als ich ihn auf Drogen anspreche, fließen die Informationen nur so aus ihm heraus.

Er kannte Chandra und Jake, wollte jedoch nicht mehr wissen wie »Der Jake« aussah. In diesen Läden halten alle dicht, ein falsches Wort und man endet mit gebrochenem Genick in einer Sackgasse. Am Ende der Theke beobachtet uns die ganze Zeit über ein Farbiger. Schlank gewachsen, mit arroganten Zügen. Ich weiß nicht warum, aber mein Gefühl sagt mir, daß dies der Jake persönlich ist. So frage ich direkt. Seine Begrüßung ist ungefähr genauso charmant wie die nächtliche Begegnung mit einem Schakal. Ich muß mich beherrschen, kann diesen Lackaffen nicht ausstehen, doch der Fall geht vor.

»Ich habe Informationen für den Jake«. Er grinst überheblich und möchte die Informationen weiterleiten. »Die Informationen sind nur für den Jake persönlich«, versuche ich ihn zu ködern. Gotcha, schlagartig gibt er sich zu erkennen. Neugierde und Besorgnis sind die besten Köder. Ich erzähle ihm vom Tod Vincencis Tochter. Er ist skeptisch und erst als ich ihm das Foto zeige, ist er bereit sich ausgiebig mit mir zu unterhalten.

Willard Jakeston, der Jake, ist distanziert, nicht den Polypen in mir, aber seine Selbstsicherheit bröckelt. Er zittert am ganzen Leib und ist kalkweiß. Jake muß Chandra wirklich geliebt haben.



Plötzlich muß ich an Katrin denken, eigenartig. Ich glaube, ich kann ihn verstehen, versuche ihn über den Verlust zu trösten, ihn auf meine Seite zu ziehen. Es klappt, er vertraut mir.

Von ihm erfahre ich, daß ein gewisser Dealer namens Chen Lu für die Drogenpflaster verantwortlich ist. Chen arbeitet für eine große, einflußreiche und gefährliche Vereinigung. Meiner Ansicht nach kann es sich dabei nur um die chinesische Mafia handeln. Interessanter ist, daß Chen in einer vergleichbar erbärmlichen Gegend wohnt, anders ist die Hunter Street nicht zu beschreiben.

Mehr bekomme ich aus Jake nicht heraus, er scheint zuviel Angst zu haben, versichert mir allerdings seine Zusammenarbeit.

Bis jetzt läuft alles blendend, fast reibungslos und als guter PI weiß man, daß reibungslose Sachen immer einen Haken haben.

Noch habe ich ausreichend Zeit diesen Chen persönlich aufzusuchen. In seinem Hausflur treffe ich auf einen äußerst gefährlich aussehenden Mann, der es ziemlich eilig hat wegzukommen. Hier stimmt etwas nicht, Blade: dein Instinkt klingelt Sturmwarnung.

Chens Tür steht, wie erwartet, offen. Ich kann ein Wimmern hören. Schnell stürme ich in die Wohnung und mir gefriert das Blut in den Adern. Am Boden krümmt sich ein Mann, vielmehr das was von ihm übrig ist. Schritt für Schritt erleidet er das gleiche Schicksal wie Chandra. Die gleichen großen Augen, der gleiche Zerfall des Gewebes. Hier kommt jede Hilfe zu spät. Ein widerlich stinkender Schleimhaufen und das Skelett dieses Mannes sind alles, was in dieser kurzen Zeit von ihm übrig bleibt. Auf dem Boden verstreut liegen die gleichen Pflaster wie sie bei allen anderen Opfern gefunden wurden. Was hat es damit auf sich? Handelt es sich vielleicht um eine dermatologische Droge?

So wie ich diese Reichen kenne, hat dieser hier bestimmt ein direktes Alarmsystem zum nächsten Revier, ich muß hier schleunigst verschwinden. Aber ich brauche seine ID-Karte. Ich überlege nicht lange und beziehe mich auf die Bequemlichkeit aller Besitzer eines Videophones, nämlich die Karte im Einschub zu vergessen. Ich habe recht. Mit der Karte ist es mir jederzeit möglich, später wiederzukommen. Als ich auf der Straße ankomme, biegt bereits der Einsatzwagen um die Ecke. Ich kenne meinen alten Job, und nie habe ich dieses Wissen nötiger gebraucht. Gemächlich wandere ich mit einem hämischen Grinsen die Straße zur M-Bahn runter.

Es ist zehn vor sieben, ich muß zu Katrin, sonst kann ich die unbegrenzten Möglichkeiten des Stadtarchivs und Katrins vergessen. Völlig außer Atem schaffe ich es gerade pünktlich, bei ihr anzukommen. Katrin sieht hinreißend aus. Der schwere Wein im L'Etoile lockert nicht nur unsere Zungen, sondern auch den Abstand. Wieder bei ihr, empfangen mich heiße Küsse und die Zärtlichkeit ihrer Umarmung reißt mich in den Bann einer leidenschaftlichen Nacht. Mir wird klar, daß Katrin etwas Besonderes ist, und daß ich dieses Mal nicht auf dem Sofa übernachten muß.

Am nächsten Morgen bleibt mir nicht viel Zeit, ich muß erneut zu Chens Wohnung. Katrin schaut mich glücklich an, Sie liebt mich, ich würde ihr gerne antworten, doch es ist, als hätte ich einen Kloß im Hals und bereits der alte Marlowe wußte, daß es nie gut ging, sich in eine Frau zu verlieben, also was soll's.

Chens Wohnung ist durch eine Polizeisperre gesichert, aber das dürfte eigentlich kein Problem darstellen. Als erstes untersuche ich die Nachrichten auf dem Videophone. Ein gewisser Bahumat klagt Chen an, versagt zu haben, und daß er für sein Fehlverhalten die Konsequenzen zu tragen hat. Jetzt wurde einiges klar, Chens Tod war eine Hinrichtung gewesen. Mein siebter Sinn hatte mich nicht getäuscht, der Kerl von gestern hatte Chen einen endgültigen Besuch erstattet. Ich nehme Chens Karte wieder aus dem Videophone und schaue mich in der Wohnung um. Meistens besitzen Dealer einen verborgenen Safe oder ein Schließfach; und der Drache mit den verhältnismäßig großen Augen in Chens Schlafzimmer erscheint mir ein wenig deplaziert.

Nach einigen Tastversuchen löse ich durch den Druck auf die Augen einen geheimen Mechanismus aus, der einen kleinen Wandsafe freigibt. Es bleibt keine Zeit, lange am Zahlenschloß herumzuprobieren, und sollte ich in der Wohnung keinen Hinweis finden, muß ich das Schloß sprengen. Ich finde bis auf eines dieser mysteriösen Pflaster in einem Saustall von Badezimmer, nichts, so setze ich eine meiner TNT Flake Bombs genau zwischen Zahlenschloß und Hebel... Bumm, ... verdammt das war zu laut, in wenigen Minuten werden die Cops hier erscheinen.

Ohne lange zu überlegen, greife ich die Schriftrolle und Schwarzmarktschokolade aus dem Safe und verschwinde.

Wieder entgehe ich nur knapp der Polizei und erst in der M-Bahn finde ich die Zeit, die Schrift der Pergamentrolle genauer zu betrachten. Kanji-Zeichen, die komplexe Zeichensprache Chinas, und ich kannte nur einen Menschen der gebildet genug schien sie zu entziffern – Chang Li.

Noch 48 Stunden

Der stolze alte Mann freut sich herzlich, mich wiederzusehen. Fast gierig verschlingt er die Zeilen auf dem Dokument, lehnt sich einen Augenblick lang zurück und lächelt verschwiegen, dann übersetzt er. Im großen und ganzen prophezeite der Inhalt der Schriftrolle die Auferstehung des Drachens 5000 Jahre nach seiner Verbannung durch einen edlen Krieger namens »Ginsu«. Sollte Bahumat auferstehen, wird er die Welt ins Chaos stürzen und »Übel wird zur Sucht der Menschheit und der Tod zum Segen aller, die er berührt hat«. Aber es wird auch von einem neuen »Krieger« gesprochen, der ein großes Opfer bringen muß, um die Menschheit zu retten.

Wie benommen schüttle ich den Kopf. Ginsu bedeutet Messer oder Schneide, und mein Spitzname war gleichbedeutend: Blade. Sollte ich etwa der Retter aus der Prophezeiung sein? Nein, dafür besitze ich nicht genug Verantwortung, zumindest noch nicht. Jedoch stimmten alle Fakten überein. Mein Name, die Metapher der Droge, das Unheil und vieles, vieles mehr.

Chang sah die Erkenntnis in meinen Augen wachsen und er lächelt um so beruhigter. Gelassen greift er in eine der Kisten und macht mir einige sonderbare Geschenke.

Einen Glückskeks, einen wohlgeschliffenen Jadestein, ein altes Buch ohne Sinn, und zu meinem Erstaunen, ebenfalls eine nagelneue, kugelsichere Weste aus Polizeibeständen. Ohne lange zu zögern, lege ich sie gleich an. Sie paßt wie angegossen. Ich wollte mich bei Chang bedanken, er schickte mich jedoch so schnell wie möglich fort. Die Lage scheint brenzlig zu werden. Die Tageszeitung zeigte mir wie brenzlig. Heute ist der 1. August 2053, d.h. daß in zwei Tagen das Ultimatum der Prophezeiung ablaufen würde. Wie kann ich bloß mehr Zeit gewinnen?

Vielleicht hat Katrin etwas für mich.

Der einzige brauchbare Hinweis waren die im Polizeiarchiv aufgeführten Partner Chens. Da ist zum einen Chens Killer »Snake«, dessen Name, jedoch nicht sein Wohnsitz bekannt waren, und ein gewisser Qwong, der in einer äußerst vornehmen und sicheren Gegend wohnte. Qwongs Gesicht kam mir ebenfalls sehr bekannt vor, nur im Moment fiel es mir schwer, ihn einordnen zu können.

Erst auf dem Weg zurück zur M-Bahn erinnere ich mich wieder. Qwong stand an den Schaltgeräten des Lagerhauses, als ich durch das Türfenster einen Blick in diese Firma warf. Welche Aufgabe hat Qwong in Bahumats Reihe? Die Antwort werde ich nur bei ihm selber finden können. Ich sollte diesem Qwong einen kurzen Besuch abstatten.

Schlag auf Schlag

Klassische Renner und brandaktuelle Programme: Das ist nur ein Auszug aus unserem Gesamtangebot von über 1000 Titeln. Unser GTI Team informiert Sie gerne.

Ab sofort: GTI-Neuheiten über BTX (* GTI #)

GTI BESTSELLER	
Birds of Prey (D)	DM 89.00
Bundesliga Manager Prof. (D)	DM 79.00
Battle Isle (D)	DM 75.00
Silent Service II (D)	DM 85.00
Knights of the Sky (D)	DM 95.00
Lemmings Data Disk	DM 49.00
A-320 Airbus (D)	DM 109.00
Starbyte Super Soccer (D)	DM 75.00
Populous 2 (D)	DM 75.00
Lotus Espirit Turbo 2 (D)	DM 65.00

TOP HITS

zu knallhart kalkulierten Preisen. GTI präsentiert ein umfassendes Angebot an Spielen und Anwendungsprogrammen, Zubehör, Disketten, Büchern sowie einen blitzschnellen PUBLIC DOMAIN SERVICE

GTI GmbH
Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel
Telefon (0 61 71) 7 30 48 / 9, Fax 83 02,
BTX Programm * GTI #
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique
Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1
Telefon (0 69) 23 35 61

GTI. Spezialist für AMIGA-Software

Spiele	
Cruise for a Corpse (D)	DM 69.00
Death Knights of Krynn	DM 79.00
Die Kathedrale (D)	DM 95.00
Eye of the Beholder (D)	DM 79.00
Face Off (D)	DM 75.00
Fate – Gates of Dawn (D)	DM 79.00
Flight of the Intruder (D)	DM 89.00
Gods (D)	DM 65.00
Great Courts II (D)	DM 75.00
Lemmings (D)	DM 65.00
Manchester United Europe (D)	DM 65.00
Master Golf (D)	DM 85.00
Megalomania (D)	DM 85.00
Populous/Sim City (D)	DM 75.00
Powermonger (D)	DM 75.00
Railroad Tycoon (D)	DM 79.00
Red Baron (D)	DM 85.00
Return of Medusa (D)	DM 75.00
Steigenberger Hotel Manager (D)	DM 59.00
Their Finest Hour	DM 79.00
Their Finest Hour Mission Disk	DM 39.00
Winzer (D)	DM 75.00
WWF Wrestlemania (D)	DM 69.00

CDTV	
Adapter F. A2000 Tastatur	DM 25.00
Fred Fish Collection (1-530)	DM 109.00
Infrarot Maus	DM 199.00
Tastatur	DM 279.00
Trackball Controller	DM 249.00
CDTV Karaoke Discs & Zubehör	auf Anfrage

DISKETTEN ZU SUPERPREISEN	
(nur Qualitätsware mit Garantie)	
3,5" DS/DD in 10er Pack	DM 0.99/Stück
Ab 100 Stück	DM 0.94/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.89/Stück
3,5" DS/DD in 50er Pack	DM 0.89/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.84/Stück

ANWENDERSOFTWARE	
AMOS Compiler	DM 89.00
AMOS 3D	DM 99.00
AMOS – the Creator	DM 119.00
Cross Dos v4.0	DM 69.00
Deluxe Paint IV (PAL Deutsch)	DM 299.00
Deluxe Paint IV (PAL Englisch)	DM 199.00
Digiview Gold 4.0 (PAL D)	DM 299.00
Directory Opus Pro.	DM 109.00
Face the Music (D)	DM 89.00
Personal Write (D)	DM 69.00

ANWENDERSOFTWARE	
Print DTP (D)	DM 89.00
Reflections 2.0 (D)	DM 349.00
Scenery Animator	DM 179.00
Sound Master	DM 329.00
THI Tools (D)	DM 89.00
Turbo Print II (D)	DM 79.00
Turbo Print Professional (D)	DM 169.00
Virusscope v1.6 (D)	DM 49.00
Virus Control v2.0 (D)	DM 69.00
X-Copy Professional (Neueste Version)	DM 79.00

GTI-SPEZIAL:	
Amiga Reparatur- und Hardwaretips	DM 69.00
Deluxe Paint IV Buch (Lechner)	DM 69.00
Jin/Golden Image Maus	DM 69.00
Kickstart + Workbench 2.0	DM 269.00
Reis Maus (400dpi)	DM 89.00
512KB Speichererw. A500 + Uhr	DM 89.00
Kickstart ROM 1.3	DM 59.00
1MB Speichererw. für A500+	DM 199.00
Stereo Master	DM 139.00
Memory Master mit 2/8MB (A2000)	DM 369.00

Wir akzeptieren folgende Kreditkarten (auch telefonisch). Kartennummer und Verfalldatum erforderlich.



GTI-HOTLINE Tel. (0 61 71) 7 30 48 BTX * GTI #

Und so läuft's:

Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Wir engagieren uns für rasche Lieferung. Sie erhalten die Ware per Nachnahme (zzgl. DM 10,00 Porto) oder Vorauskasse (Bar, Scheck, Kreditkarte zzgl. DM 6,00 Porto). Lieferungen ins Ausland abzüglich 14% MWSt., zzgl. DM 15,00 Porto, bei Nachnahme DM 30,00.

Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

ACHTUNG BTX-er!

Unsere Software Datenbank mit mehr als 1000 Titeln jetzt bundesweit auf BTX. Jede Woche aktualisiert! Zugang auch für BTX-Gäste! * GTI #

PUBLIC DOMAIN

Wir haben alle gängigen Serien auf Lager – mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft. Preis DM 3,50 pro Diskette, unabhängig von der Menge.

○ AMOS PD ○ CACTUS ○ Fish ○ RPD
○ Chiron (CC) ○ Kickstart ○ OASE
○ Panorama ○ Taifun ○ TBAG
○ FAUG ○ Franz ○ ACS
○ AUSTRIA



GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel, Tel. (0 61 71) 7 30 48/9
Fax (0 61 71) 83 02, BTX Programm * GTI #
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1
Telefon (0 69) 23 35 61

Vertriebspartner in Österreich: Commodore Amiga Center by M.A.R., Karlsplatz 1, A-1010 Wien, Tel. (02 22) 505 74 44
M.A.R. Computer Shop, Weidengasse 41, A-1100 Wien
Telefon (02 22) 505 74 44

Zahlung erwünscht per ○ Nachnahme ○ Scheck
○ Kreditkarte (Kartennummer ________ / Verfalldatum ________)
Bitte senden Sie mir folgende Produkte per ○ Post bzw. ○ UPS
Name ________
Adresse ________

Qwongs Haus glich einer Festung. Es war unmöglich unbemerkt an ihn heran oder in sein Haus hinein zu gelangen. Mir blieb keine andere Wahl, als zu versuchen, ihn und seine Komplizen abzuhören.

Ich hatte es schon immer gehaßt, mich in dunklen, dreckigen Gängen länger als nötig aufhalten zu müssen, aber das Abwassersystem vor Qwongs Haus stellte alles in den Schatten. Der Geruch von Verwesung und Chemie liegt dick und schwer in der Luft. Hier und dort kriechen Ratten so groß wie Hunde durch die Kanäle. Ihre gelben Augen schauen mich angriffslustig an. Je schneller ich hier fertig werde, desto sicherer würde ich wieder heil hier rauskommen. Der Schaltkasten war kein Problem. Eine Sprengladung, und das Schloß müßte offen sein, vorher sollte ich mir den Schaltplan noch etwas genauer betrachten. Der Rest war Routine und Geduld.

Ich wartete die Anzeige des Wattmeters ab, bis der kleine Zeiger auf Null steht, dann schließe ich den ersten Kontakt, schließlich den zweiten und zum Schluß den dritten. Nach einigem Probieren stand die Leitung. Qwongs Anschluß liegt auf dem dritten von unten. Fertig! Nun nichts wie raus hier, die Ratten sind bereits verdammt nah dran.

Im Vergnügungspalast treffe ich auf den »Jake«. Er hat etwas Neues für mich, und so gehen wir in sein Büro. Jake warnt mich ebenfalls. Als ich Jake das Pflaster zeige, wird er bleich und noch nervöser. Die Droge heißt MZK und zählt zu den stärksten Psychopharmaka auf dem Markt. Sie ist leicht zu benutzen, man trägt das Pflaster einfach auf die Haut auf, und nach wenigen Sekunden dringt der Wirkstoff durch die Haut ein. Ich hatte so etwas schon vermutet. Für MZK gab es nur einen Dealer. Chen!

Langsam klären sich die Verhältnisse. Wie dem aufgezeichneten Gespräch in Chens Wohnung zu entnehmen war, scheint Bahumat der Anführer dieser Verschwörung zu sein. Wahrscheinlich handelt es sich um Fanatiker, die der Prophezeiung dieses Drachenkults frönen. Wie der Tod Chens bewiesen hat, scheint die Droge in den Pflastern gentechnisch präpariert worden zu sein und dringt dermatologisch (»durch die Haut«) in den Körper des Betreffenden ein. Wenn es sich nun bei Bahumats Leuten wirklich um Fanatiker handelt, werden sie alles daran setzen, diese tödliche Droge an möglichst vielen Menschen zur Wirkung zu bringen, ohne der Stadt eine akzeptable Forderungen zu stellen. Da diese Droge nur in dem alten Lagerhaus produziert werden kann und die Produktion ganz offensichtlich auf Hochtouren läuft, wird es bereits am 3. August zu der vorhergesagten Katastrophe kommen. Der schnellste Weg, den tödlichen Wirkstoff an die Bevölkerung von L.A. zu verteilen, ist...

Oh mein Gott... Bahumat wird versuchen, das Trinkwasser zu verseuchen. Um diesen Fall der Polizei zu übergeben, fehlen mir noch die Beweise, ich muß versuchen Zeit zu gewinnen, und das kann ich nur, indem ich die Produktion stoppe oder verzögere, und der beste Weg dürfte sein, die Sicherungen zu sprengen. Denn bei der momentanen Überbelastung des Reaktors ohne ausreichende Kühlung müßte es zu einer innerbetrieblichen Katastrophe kommen, welches wiederum zu einem Stillstand der Produktion führt. Das dürfte mir ein paar Tage bringen.

Es ist riskant, aber ich wage es einfach.

Falls es Ärger geben sollte, brauche ich unbedingt meine Waffe.

Zu Haus blinkt mein Videophone. Mit zitternden Fingern bestätige ich. Volltreffer. Vor mir erscheint das Gesichts Bahumats, doch lautet sein offizieller Name Hwang. Im Gespräch zwischen Qwong und Hwang geht es hauptsächlich um die Produktionssteigerung und den Einhalt eines Termins. Wahrscheinlich dem 3.08.2053. Die Wanze ist Gold wert, hier hatte ich einen Beweis.

Ohne zu zögern eilte ich zur alten Fabrik.

Die Sprengladungen an den Sicherungen anzubringen ist relativ unkompliziert, nur ungesehen zu bleiben und rechtzeitig in Deckung zu gehen ist etwas anderes.

Und so explodiert die Fabrik mit einem gewaltigen Knall. Ich schaffe es gerade noch, hinter ein paar Lagertonnen Deckung zu bekommen, doch ein paar Vorarbeiter haben mich gesehen und erkannt. In nächster Zeit kann ich wohl mit Besuch und Ärger rechnen.

Etwas später erfuhr ich über Katrins Archiv, daß Hwang in einem mysteriösen Einbruch in ein Gensplyzing-Labor verwickelt war. Damals wurden wichtige Formeln gestohlen. Das war der nächste Beweis. Leider war diese Akte unter strengstem Verschluß, und wir kamen an keine weiteren Informationen heran.

Vielleicht würde mir Jake weiterhelfen können. Doch Jake hatte keine Zeit. Angst stand ihm im Gesicht. Er würde mich anrufen, um einen sicheren Treffpunkt zu vereinbaren.

Was war ein sicherer Treffpunkt, wenn die Mafia einem ein Bein stellen wollte, das direkt ins Grab führte.

Ich hatte keine andere Wahl als abzuwarten. Auf jeden Fall dürften die Gespräche zwischen Qwong und Co. interessant sein.

Ohne die Fabrik dürften sie Schwierigkeiten haben, ihren Termin einzuhalten. Ebenfalls dürfte es interessant sein, wie Qwong mit dieser Pleite bei Hwang fertig werden wird.

Wenn mich nicht alles täuscht, wird Qwong bei diesem Versagen dasselbe Schicksal erleiden wie Chen. Das beschränkt meine Bezugspersonen auf Hwang und Snake, also nur noch zwei Gegner.

Als ich das Band abhöre, fließt Eiswasser in meinen Adern. Sie hatten schneller als ich erwartet hatte erfahren, daß ich für den Anschlag verantwortlich war. Was sollte ich nur tun.

Ich brauchte nichts tun, Hwang handelte schnell und gefährlich wie eine Giftschlange. Er entführte Katrin und erpreßte mich. Entweder ich halte meine Nase aus den Ermittlungen raus oder Katrin würde sterben.

Der Drache ist erwacht

Verdammt! Mir sind die Hände gebunden, aber ich muß handeln. Hwang darf sein Ziel nicht erreichen. Muß Katrin zu Hilfe kommen, denn wie die Prophezeiung schon sagte, macht Hwang keine Gefangenen. In der Prophezeiung steht auch, daß ich ein großes Opfer bringen werde. Ich kann nur hoffen, daß nicht Katrin damit gemeint ist.

Einen Tag später stellt Hwang sein Ultimatum. Entweder 500 Millionen Dollar und ein polizeifreies L.A. oder die Stadt und ihre Einwohner werden ein schreckliches Ende nehmen.

Ich habe mit so etwas gerechnet. Vincenzi schien sich der Gefahr nicht bewußt zu sein, denn alle meine Anrufe blieben unbeantwortet. Mit einem Ruck springe ich aus dem Sessel, hole meinen Verbandskasten aus dem Badezimmer. Überprüfe meine Ausrüstung. Ich will vorbereitet sein. Hwangs Forderungen sind unerfüllbar.

Endlich ruft Jake an. Er will sich mit mir gegen halbacht vor den Ruinen der alten Lagerhalle treffen. Seine Stimme ist brüchig, er zittert vor Angst, und wieder klingelt mein sechster Sinn. Eine Falle?

Ich hatte recht. Am alten Lagerhaus erwarten mich bereits eine Menge von Hwangs Sicherheitsleuten, und nur knapp entgehe ich dem Kugelhagel, ducke mich, spüre wie die Kugeln an der Weste aufprallen. Ich bin in einer Sackgasse, hinter mir ein Haufen Schutt, vor mir eine Art Säuredusche. Verzweifelt suche ich nach einem Ausweg, bis mir der rote Hebel in Deckenhöhe auffällt. Rot ist eine Sicherheitsfarbe, ein guter Sprung und gezielter Schuß und die Rohre stellten ihren Säureregen ein.



Ich weiß nicht wie vielen Gegnern ich begegnet bin, aber der Lauf meiner Waffe glühte bereits. Auf einmal war kein Schuß mehr zu hören. Ich richte mich aus meiner Deckung auf, als mich ein Schlag von oben trifft. Snake, Hwangs Killer Nummer 1. Ein Gebirge von einem Mann. Ich hasse es in solche Situation zu geraten, doch jetzt ist keine Zeit zu zögern. Seine Schläge treffen präzise und hart ins Ziel. Ein Profi auf seinem Gebiet. Eigentlich habe ich nicht die Spur einer Chance, doch irgendwie gelingt es mir, seine Knie zu zertreten. Das Blatt wendet sich, und nach ein paar gezielten Kicks bricht er endlich zusammen.

Völlig erschöpft sinke ich neben Snake auf den Boden. Da legt sich eine Hand auf meine Schulter. Blitzschnell drehe ich mich um, habe die Waffe bereits im Anschlag, als ich Jake erkenne. Er ist kreidebleich, aber froh endlich befreit zu sein. Wir verlieren nicht viel Zeit. Er drückt mir Snakes Schnellfeuergewehr und seine ID-Karte in die Hand. Ich werde sie brauchen. Dann mache ich mich auf den Weg zu Hwangs Fabrik.

Mit Snakes Karte ist es überhaupt kein Problem, an den Wachen vorbeizukommen, nur wie kann ich völlig unbemerkt von der Sekretärin in den Kontrollraum kommen.

Vielleicht habe ich Glück? Als Sie den Kopf hebt, erkenne ich sie, Lorraine. Eine alte Klassenkameradin von mir. Sie war schon immer auf mich scharf, wenn ich meine Karten richtig ausspiele, läßt sie mich vielleicht freiwillig rein.

Es läuft besser, als ich zuerst dachte. Im Kontrollraum ist eine Menge komplizierter Technik, die zentral von einem Schaltpult aus gesteuert werden kann. Zuerst verriegle ich die Tür der Wachen, stelle alle elektronischen Türen und Kameras im Gefängnistrakt aus und versuche schließlich das Lasergatter zu deaktivieren. Plötzlich flammt ein Bildschirm auf und verlangt einen Eingabecode und eine ID-Kartenbestätigung als Zugang zum Systemcomputer.

Snakes Karte erweist sich auch hier als hilfreich, doch wie ist der Code.

Zwar spielt das Gerät die Tonfolge vor, aber in Musik war ich schon immer ein Versager.

Zum Mitschreiben habe ich nichts dabei, aber, Moment mal, die Inschrift auf dem Glückskeks von Chang Li scheint nun einen Sinn zu ergeben. Die abgekürzten Buchstabenkombinationen entsprechen wirklich den Farben der Displays.

RGLGW /rot-gelb-weis-lila-weiß, o.k.
2. Eingabe: RGLGWLGRLW- gecheckt.
3. Eingabe: RGLGWL-GRLWRGLBW.
Nun die Laserspannung abschalten. Das war's.

Alle Systeme aus. Mit einem Grinsen renne ich an Lorraine vorbei, mir war klar, daß sie aus Angst um ihren Job versuchen würde, den Alarm auszulösen.

Aber sie würde nicht aufgeben, ihrem Chef schnellstens Bescheid zu geben, um einen bessere Stellung zu kriegen. Sie hatte mich in der Schule schon immer bei der Lehrerin verpetzt.

Ich eile durch das Gatter. Nur an einer Tür ist ein elektronisches Schloß.

Katrin ist in einer Art Zahnarztstuhl gefesselt, in ihrem Hals stecken gefährlich aussehende Infusionsnadeln, die an zwei großen Glasbehältern befestigt sind. Ihr blauer Inhalt kann nur eins sein; MZK. Ich schaue Katrin an, sie weint, hat Angst, fleht mich an sie zu befreien. Ich versuche die Schläuche zu zerreissen – hoffnungslos. Schießen konnte ich in dem kleinen Raum nicht. Verzweifelt schaue ich mich um. Im Hintergrund ist die kalte, elektronische Stimme eines Zählwerks zu hören, und auf einem Bildschirm laufen Ziffern sehr schnell gegen Null. Ich weiß nicht was passieren wird, aber was es auch ist, es durfte nicht passieren.

Noch fünf Sekunden – wie verrückt hämmere ich mit dem Schaft meiner Pistole gegen die Instrumente – zwecklos. Zwei Sekunden. Wir blicken uns in die Augen – Schmerz und Hoffnungslosigkeit. Dann das sonore Brummen eines Elektromotors, der Katrin mit diesem Teufelszeug vollpumpt. Oh mein Gott – nein! Es dauert nicht lange, da beginnt die Droge ihr vernichtendes Werk. Vor Schmerz bäumt sie sich auf, versucht zu schreien, gegen das Gift in ihrem kleinen zarten Körper anzugehen. Sie hat keine Chance. Wenige Sekunden später ist sie tot.

Ich kann es nicht fassen. Katrin, meine über alles geliebte Katrin. Ich hatte ihr immer versucht zu sagen, wie sehr ich sie liebe. Verdammt, warum sie, warum nicht ich.

Dafür wirst Du bezahlen Bahumat.

Behutsam befreite ich Katrin, legte sie auf den Boden, dann lade ich die Waffe durch. Mir war alles egal. Die Welt um mich wurde zu einem Alptraum. Die Sicherheitsbeamten konnten mich nicht aufhalten, und so stand ich ihm gegenüber. Hwang, dem Bahumat der Prophezeiung. Der Kreis schließt sich, Ginsu wird den Drachen wieder in die Verbannung schicken. Nur dieses Mal für immer. Plötzlich geht mit Hwang eine Veränderung vor. Seine Gesichtszüge verschwimmen, werden grün und schuppig. Seine Muskeln schwellen an und der ganze Körper deformiert sich. Einige Augenblicke später steht der Drache leibhaftig vor mir. Ich zögere nicht lange, schaue ihn an und schieße, bis sein Körper nur noch zuckend und nackt auf dem Boden liegt. Der Körper Hwangs. Er lebt noch. Schaut mich an, reckt hilfesuchend seine Hände nach mir. Er sollte Hilfe bekommen. Ich zog den Plastikstreifen vom Pflaster aus Chens Wohnung und drücke ihm sein eigens Gift in die Hand. Auf dem Weg nach draußen höre ich sein Schreien. Selbst dieser Tod war noch zu harmlos für ihn.

aa

AMIGA 2000 C 1285,- DM

neuestes deutsches Modell inkl. original Amiga Vision

Amiga 2000 C + Commodore 1084 S D1 Farbmonitor	1798,- DM
Amiga 2000 C + 2. int. LW + PC-Karte	1899,- DM
Amiga 2000 C + DeInterlace Flickerfixer + Multiscreen Farbmonitor	2275,- DM
Amiga 2000 C + Commodore 1084 S D1 Farbmonitor + 2. int. LW + 52 MB SCSI Autoboot-Filecard	2799,- DM
Amiga 500 plus mit Kick 2.0, 1 MB RAM	848,- DM
Commodore Amiga CDTV-System	1358,- DM
CDTV-Zubehör aller Art	auf Anfrage

Alle anderen Pakete bei uns zu absoluten Superpreisen erhältlich. Lassen Sie sich beraten! Wir stellen Ihnen Ihren Traum-Amiga zusammen.

AMIGA 3000 + AMIGA 3000 TOWER

* neueste deutsche Modelle
* mit Festplatten von 50 MB bis 420 MB nach Ihren Wünschen
* zu absoluten Superpreisen bei uns erhältlich

AMIGA 3000 KOMPLETT-PAKET MIT: **4698,- DM**
* 25 MHz, Co-Processor 68882, 2 MB RAM
* 50 MB Quantum-Festplatte mit Cache-Speicher
* Multifrequenz Color-Monitor 1024*768, 0.28 dot

RAM-Set jeweils 4 MB in Zip RAMs 32 bit	498,- DM
Amiga 3000 Tower, 25 MHz, 5 MB RAM, 100 MB HD	6490,- DM

MONITORE FÜR AMIGA 500/1000/2000

Commodore 1084S D1	598,- DM	Commodore 1084S	498,- DM
Multiscreen 640x480	598,- DM	Multiscr. 1024x768	698,- DM
Multiscreen 1024x768, 19" Groß-Bildröhre			2499,- DM

FLICKER-FIXER MULTIVISION

* volles Overscan * 4096 Farben
* bis zu 100 Hz Bildfrequenz durch Software
* mit Audio-Verstärker * VGA-Videoausgang

Multivision für Amiga 2000 B oder C	298,- DM
Multivision für Amiga 500	298,- DM
Multivision mit 14" Multiscreen-Farbmonitor	798,- DM
Multivision mit 19" Multiscreen-Farbmonitor	2699,- DM
DeInterlace Flickerfixer	348,- DM
Commodore Flickerfixer für A2000 B/C	478,- DM

COMMODORE TURBO-BOARDS

A2620-Karte, 68020 Prozessor mit 2 MB 32 bit RAM und Co-Prozessor	998,- DM
A2630-Karte, 68030 Prozessor mit 2 MB 32 bit RAM und Co-Prozessor	1298,- DM
Aufpreis für jeweils 2 MB 32 bit RAM	300,- DM

AMIGA-DRIVES

3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port	138,- DM
3,5" Drive intern Amiga 2000, inkl. Einbaumaterial	119,- DM
3,5" Drive intern Amiga 500, inkl. Einbaumaterial	129,- DM
5,25" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 40/80	189,- DM

MODEMS FÜR ALLE AMIGA

Supra Modem 2400 extern 300/1200/ 2400 baud	229,- DM
Supra Modem 2400 intern 300/1200/2400 baud	249,- DM
Supra Modem 9600 extern (überträgt bis 38400 baud)	1198,- DM

Der Anschluß der Modems ans Postnetz der BRD ist bei Strafe verboten.

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT! WE ARE LOOKING FOR DISTRIBUTORS!

SCSI-AUTOBOOT-FILECARDSYSTEME FÜR AMIGA 2000

* Durchgeführter SCSI-Port * Alle Filecards werden von uns komplett formatiert und installiert * Auf Wunsch legen wir kostenlos eine MS-Dos-Partition an * Jede Filecard belegt nur einen Slot * Wahlweise mit Commodore-, Golem- oder Supra-Controller.

20 MB (Seagate)	598,- DM	105 MB (Quantum)	1098,- DM
50 MB (Quantum)	798,- DM	210 MB (Quantum)	1798,- DM

WECHSELPLATTEN FÜR A-500/2000

Wechselplatten-System komplett anschlußfertig inkl. 40 MB	1198,- DM
Aufpreis für jede weitere 40 MB	199,- DM

FESTPLATTEN-SYSTEM FÜR AMIGA 500 MIT SCSI-TECHNIK

* Komplett fertig installiert und formatiert * ansteckbar an den A-500
* Im Gehäuse sind SCSI-Festplatte, Controller u.s.w. untergebracht.
* Außerdem befindet sich im Gehäuse Speicherplatz für bis zu 8 MB Ram (Golem oder Evolution II).

50 MB SCSI-Komplettsystem (Quantum)	998,- DM
105 MB SCSI-Komplettsystem (Quantum)	1248,- DM
Aufpreis für Aufrüstung auf 2 MB	200,- DM

RAM-KARTEN + RAM-BOXEN

512 KB Colossus Ramkarte mit Uhr, Akku, Abschalter für A-500	69,- DM
2 MB Ramkarte int. f. A-500 m. Uhr, Akku, Abschalter	298,- DM
8 MB Ramkarte mit 2 MB bestückt f. A-2000, abschaltb.	348,- DM
8 MB Ramkarte mit 4 MB bestückt f. A-2000, abschaltb.	565,- DM
8 MB Ram-Box extern für A 500 oder A 1000 mit 2 MB bestückt, Slimline-Gehäuse, durchgeführter Bus	388,- DM

AT-COMPUTER-KOMPLETTSYSTEME

286er ab 798,- DM ★ 386er ab 1498,- DM ★ 486er ab 3498,- DM

Fordern Sie unsere kostenlosen AT-Preislisten an!

AT-KARTEN FÜR A 500 + A 2000

Vortex AT-Once Karte für A-500, 8 MHz	298,- DM
Vortex AT-Once Karte für A-500, 16 MHz	488,- DM
Aufpreis für A-2000	100,- DM
Commodore 2088 PC/XT-Karte/5,25" LW/Dos 4.01	499,- DM
Commodore 2386 PC/AT-Karte386SX-16 MHz	1090,- DM

SONSTIGES

Enhancer-Kit (Buch 1.3, WB+Extras 1.3, Rom 1.3)			129,- DM
Enhancer-Kit wie oben mit Umschaltplatine			149,- DM
Enhancer-Kit 2.0 komplett			198,- DM
Rom 1.3	59,- DM	★ Rom 1.3 + Umschaltung	99,- DM
Big Agnus	149,- DM	★ HiRes Super Big Agnus	199,- DM
Bootselector mechanisch	20,- DM	★ elektronisch	49,- DM
Golden Image Amiga-Maus opto-mechanisch			69,- DM
Golden Image Amiga-Maus optical			129,- DM
Golem Sound Maschine			248,- DM
Software Amiga Vision Originalversion			98,- DM
SCANNER S/W 400 DPI FÜR ALLE AMIGA			498,- DM

WIR EXPANDIEREN STÄNDIG

Daher suchen wir weitere selbständige Mitarbeiter mit Amiga-Kenntnissen, die in unseren bundesweit neu zu gründenden Tochterunternehmen regional tätig werden wollen.

Computer Müthing GmbH
Daimlerstr. 4a
4650 Gelsenkirchen
Tel.: 0209/789981 oder 789986
Fax: 0209/779236

Ladenzeiten 10-13 und 14-18 Uhr. Wir liefern ausschließlich zu unseren in unseren Geschäftsräumen ausliegenden und jedermann zugänglichen allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Computer Müthing GmbH



Computer Müthing GmbH
ist Mitglied im



Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen

Computer Müthing GmbH
ist autorisierter



Systemfachhändler und Vertragspartner

Komplexe Grafik mit einfachen Befehlen – das ist Turtle Graphics. Folgen Sie unserer Schildkröte auf dem Weg in die Computergrafik. Außerdem: Bézier-Kurven.

Programmierte Grafik, Folge 8

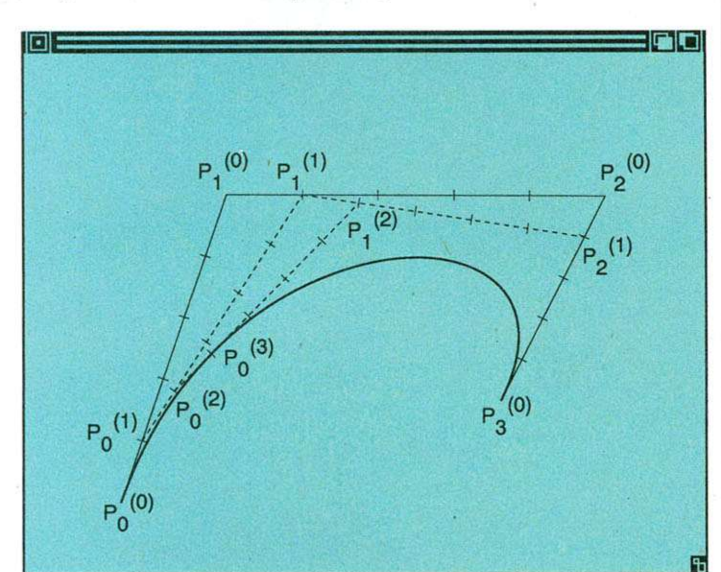
VORSICHT KURVE!

von Norbert Spittenarndt

Unter den Systemroutinen grafikfähiger Computer sowie in den darauf aufbauenden Programiersprachen befinden sich meist nur Funktionen, die Punkte setzen oder Linien zwischen zwei Koordinaten ziehen. Andere Befehle basieren auf beiden Grundfunktionen (wie z.B. AREA von AmigaBASIC). Natürlich läßt sich auch eine Kurve, und damit jedes Objekt, aus Linien zusammensetzen, die im Extremfall ein Pixel kurz sind. Damit steigt aber der Speicherbedarf von Grafiksoftware, die alle Koordinaten eines Linienzugs festhält, wie das z.B. Zeichenprogramme tun.

Wir suchen also ein Verfahren, Position und Form von Kurven mit wenigen Angaben zu bestimmen. Eine einfache Möglichkeit kennen Sie vielleicht: Denken Sie an die grafische Darstellung, den Graphen der Funktion $y=x^2$ – die entstehende Kurve ähnelt der Spitze eines Hinkelsteins. Durch Ergänzung einiger Parameter zu $y=(x+a)^2+b$ läßt sich Form und Position (praktisch durch Verschieben) der Parabel ändern. Grundlage der Kurvendarstellung in der Computergrafik sind Polynome, Gleichungen, deren einfachste Form wir soeben kennengelernt haben: $y=ax^2+bx+c$. Polynome höherer Ordnung sind:

$y=ax^3+bx^2+cx+d$
$y=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$



1 **Geometrische Konstruktion einer Bézierkurve**

Polynome haben eine nützliche Eigenschaft. Man bestimmt ein paar Punkte – z.B. interaktiv am Bildschirm – und findet garantiert ein Polynom, dessen Graph durch diese Punkte verläuft. Die Anzahl der Punkte bestimmt die der Glieder des Polynoms (und damit den höchsten Exponenten). Für fünf Koordinaten wäre ein Polynom mit fünf Gliedern erforderlich:

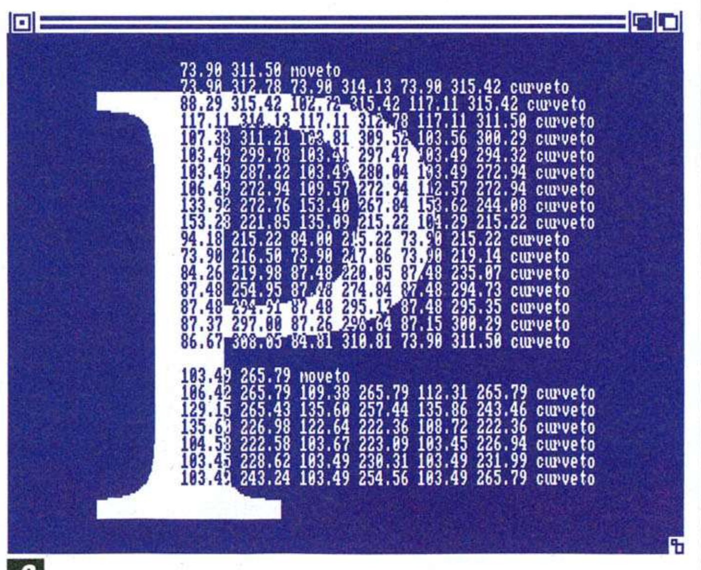
$y=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$.

Für die Berechnung solcher Polynome entwickelten Newton und Lagrange relativ komplizierte Formeln. Uns ist das im Moment aber zu schwierig. Außerdem werden Polynome höherer Ordnung als 3 (vier Glieder) in der Computergrafik weniger verwendet, weil deren Berechnung länger dauert, die hohen Exponenten gravierende Rundungsfehler bewirken.

In der Praxis genügen Polynome dritter Ordnung. Vier Stützpunkte (Koordinaten) bestimmen die Form der entsprechenden Kurve. Komplexe Objekte müssen dann eben mit mehreren Kurven zusammengesetzt werden. Die einfachste Form für die Kurvendarstellung hat Pierre Bézier populär gemacht, der als Pionier im CAD-Bereich zwischen 1960 und 1970 für Renault eine Modellierungshilfe für Autokarosserien entwickelte.

Die Konstruktion der nach ihm benannten Kurven ist ohne viel Mathematik möglich. Stellen Sie sich ein Gummiband vor, an den Enden mit Heftzwecken auf einer Platte befestigt. Nehmen wir an, das Band wäre magnetisch. Wir legen zwei Magnete auf die Unterlage, die das Gummi anziehen ($P_1^{(0)}$ und $P_2^{(0)}$ in Bild 1).

Die Berechnung der Kurvenpunkte kann durch einen von Casteljau entwickelten rekursiven Al-



2 **PostScript-Beschreibung des Buchstabens P**

KURSÜBERSICHT

In dieser Artikelreihe beschreiben wir verschiedene Aspekte der programmierten 2-D-Grafik bis hin zur Objektanimation. Sie sollten Grundkenntnisse der Programmiersprache Basic besitzen. Die Funktion und Arbeitsweise der Grafikbefehle von AmigaBASIC erläutern wir grundlegend in den einzelnen Artikeln.

Folge 1: Zeichenbefehle: Koordinatensysteme, die Befehle PSET, LINE, PATTERN, Standardfarben, Position des Mauszeigers, die Funktionen MOUSE() und WINDOW(), die SUB-Routinen MOVETO und DRAWTO

Folge 2: Auflösung und Farben: die Farbmodelle RGB und HSV, Bildverhältnis, die Befehle CIRCLE, PAINT, COLOR, PALETTE, SCREEN, WINDOW, CLS, AREA, AREAFILL, PATTERN

Folge 3: Darstellung von Funktionen: Skalierung der Darstellungsfläche, Linien-Clipping, die SUB-Routinen TRANSLATE, SCALE und CLIP, Bilder laden und speichern

Folge 4: Das Grafiksystem des Amiga: Bitmaps, Screens, Windows und Viewports, die grafischen Funktionen der Systembibliotheken »intuition« und »graphics«

Folge 5: Trigonometrie als Gestaltungsmittel: Winkel, Polarkoordinaten, Koordinatentransformation, Rotation grafischer Objekte

Folge 6: Bildbearbeitung: die Befehle GET, PUT, Objekt-Routinen, Assembler-Erweiterung

Folge 7: Sprites & Bobs: Objektanimationen, die OBJECT- und COLLISION-Befehle, Spiele programmieren

Folge 8: Vektoren und Kurven: Schildkrötengrafik (Turtle Graphics), Bézier-Kurven



by Wolf Design
Das neue Diskettenmagazin
1
Neu!
OASE
AMIGA SOFTWARE
Nr. 1
DM 19,90
Die Softwarequelle für Ihren AMIGA
OASE AMIGA SOFTWARE
Klare Zahlen für kühle Rechner
Lohnsteuertabellen 1992
Das Spiel für Denker
Gouillotine
Universelle Verwaltung
Datei
Die Wertpapier Verwaltung
Aktien Depot
Spielstark und professionell
Schach
"...quellfrische Software!"
Erstausgabe!
Jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhandel!
WOLF
OASE
AMIGA SOFTWARE
Oder aber direkt erhältlich bei:
Intasoft GmbH
Nohlstr. 76
4200 Oberhausen
Tel.: 0208/24035 Fax: 80 90 15

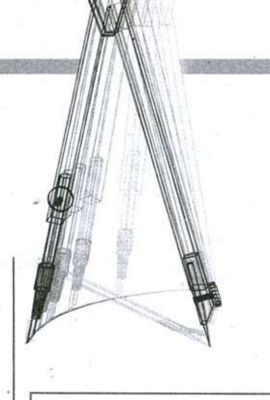


Digimaster
Digimaster professional
Stereo-Soundsampler
Technische Daten:
• Samplefrequenz mono bis 100 kHz
• Stereo bis 40 kHz
• Eingang über 2 Cinch-Buchsen
• Amplitude des Eingangssignals ca. 3V
• keine externe Spannungsversorgung
• anschlußfähig an den Parallelport
• Gehäuseabmessungen 80x55x23 mm
• kompatibel mit Audiomaster usw.
• deutsche Anleitung, 1 Jahr Garantie
89 DM
Paket mit AudioMaster IV 185,–
Hersteller: Schmickler electronic
Distributor: Barlage Computer
Bei schriftlicher Bestellung keine Versandkosten



Digimaster video
Der erste Video-Digitizer mit integriertem Stereo-Soundsampler
Technische Daten:
• alle Daten wie Digimaster professional
• kompatibel mit Digi-View-Software
• schwarzweiß, bis 640x512 Punkte
• mit RGB-Splitter auch in Farbe
• Eingang: FBAS-Signal nach PAL-Norm
• Videoamplitude: 1 Vss
• Abgleich über Software, keine Potis
• deutsche Anleitung, 1 Jahr Garantie
199 DM
Händleranfragen erwünscht
Jetzt bestellen bei:
VE&P Volker Eberle & Partner
Eulengasse 29 • W-5485 Sinzig
Tel. 02641/79929 • Fax 02642/46112





gorithmus geschehen, der sich am besten anhand einer geometrischen Konstruktion ableiten läßt (Bild 1). Alle vier Stützpunkte sind durch Linien verbunden. Wir haben auf den Linien in gleichmäßigen Abständen Markierungen aufgetragen. Für die Berechnung des ersten Kurvenpunkts zeichnen wir eine Linie von der ersten Markierung hinter dem ersten Stützpunkt zur ersten hinter dem zweiten und weiter zur ersten Markierung hinter dem dritten Stützpunkt. Die zwei neuen Linien gliedern wir in dieselbe Anzahl Segmente. Eine dritte entsteht wiederum durch Verbinden derer ersten Markierungen. Auch diese Linie wird genau wie die anderen segmentiert. Die erste Markierung hinter dem Punkt $Po^{(2)}$, der Punkt $Po^{(3)}$ ist der erste Punkt der Bézierkurve. Diesen Vorgang wiederholen wir mit allen Markierungen und erhalten so alle weiteren Kurvenpunkte. Je kleiner die Abstände der Markierungen, desto feiner ist die Kurve, und desto länger dauert die Berechnung.

Wir wissen nicht, was Casteljau für die Umsetzung auf dem Amiga empfiehlt. Wir jedenfalls haben eine einfache Lösung: Als erstes müßte man die Position der Markierungen ermitteln. Dabei hilft uns die Punkt-Steigungs-Form der Geradengleichung: Verläuft eine Gerade zwischen den Koordinaten (x1,y1) und (x2,y2), läßt sich jeder ihrer Punkte mit den Gleichungen

```
y=y1+m*(y2-y1)
x=x1+m*(x2-x1)
```

berechnen. Der Parameter m bestimmt den Abstand des betreffenden Punkts von P(x1,y1). Ist m=0 oder 1, erhalten wir x=x1 und y=y1 bzw. x=x2 und y=y2. Bei m=0,5 liegt der Punkt in der Mitte zwi-

```
SUB Bezier(knots(), s) STATIC
  DIM p(3,3,1)

  FOR i=0 TO 3
    p(i,0,0)=knots(i,0)
    p(i,0,1)=knots(i,1)
  NEXT i

  m=0
  PSET(knots(0,0),knots(0,1))

  WHILE m<=1
    m=m+1/s
    FOR j=1 TO 3
      FOR i=0 TO 3-j
        p(i,j,0)=p(i,j-1,0)+m*(
        p(i+1,j-1,0)-p(i,j-1,0))
        p(i,j,1)=p(i,j-1,1)+m*(
        p(i+1,j-1,1)-p(i,j-1,1))
      NEXT i
    NEXT j
    LINE -(p(0,3,0),p(0,3,1))
  WEND
END SUB

SCREEN 2,640,512,1,4
WINDOW 2,,,,2

DATA 100,50, 400,400, 100,400,
400,50

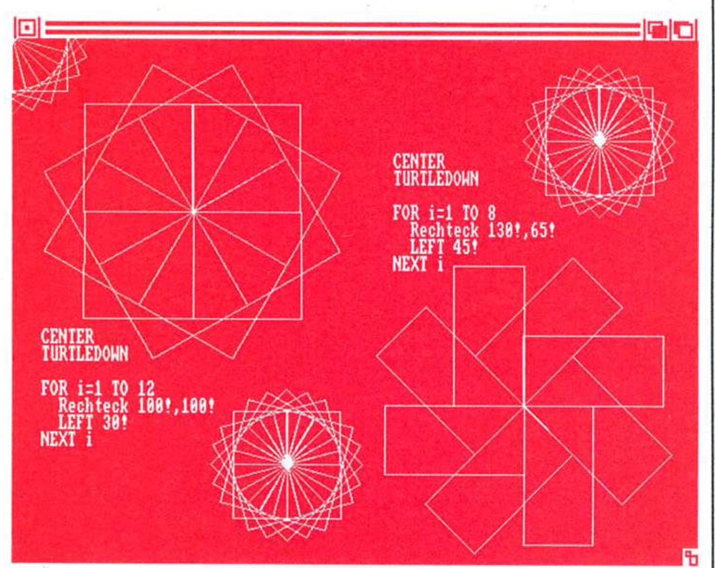
FOR i=0 TO 3
  READ k(i,0),k(i,1)
NEXT i

Bezier k(),20!

WHILE INKEY$="" : WEND

WINDOW CLOSE 2
SCREEN CLOSE 2
```

Bézier **Ein einfacher Algorithmus zeichnet Kurven nach einem Verfahren von P. Bézier**



3 **Schildkrötengrafik: Rechtecke drehen mit wenig BASIC**

Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns !

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. AMIGA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Commodore Büromaschaschinen GmbH

Preisliste 3/92

ANIMATION

Artikel		Preis
Adorage	D/S	179
Aegis Presentation Master	N	649
Anim Fonts I + II + III	S	je 89
Animagic		179
Broadcast Titler II PAL	**D/S**	**495**
BT-II Font Enh. & Font Pack I	D	519
BT-II Font Enhancer		279
BT-II Font Pack I		279
Deluxe Video III	D/S	225
Disney Animation Studio	D	269
Elan Performer 2.0 PAL	S	169
Forms & Details Attributes	D	49
Imagine 3-D Fonts	D	je 98
Imagine Datendisks	D	je 69
Imagine Texture Generator	D/N	69
Imagine V 1.1	D	445
Imagine V 2.0	D/N	779
Multimedia Maker	D/N	159
Picture Manager	D	225
Pro Video Post PAL	S	485
Real 3D Professional Turbo	**D/S**	**695**
SCALA 500 PAL	D	285
SCALA PAL 1.13	**D**	**555**
Showmaker	N	629
The Director Version 2 PAL		189
VideoScape 3D PAL V2.0 incl. ProMotion		269
Videotitler 3D	S	199

BÜRO

Artikel		Preis
Flow 3.0		189
Gold Disk Office	D	325
Hyperbook		179
Superbase II	D	169
Superbase Professional 3	D/S	388
Superbase Professional 4	S	749

GRAFIK

Artikel		Preis
ADPro Epson GT Treiber	S	679
Art Dep. Profess. PAL V2.0	D/N	498
Caligari II PAL	D	849
Deluxe Paint III	D/S	185
Deluxe Paint IV	D	299
Deluxe Print II	D/S	175
Design Works		249
Digi Paint 3	D	149
DynaCADD V 2.0	D/S	2495
Expert Draw		289
Fast Ray	D/S	155
Intro CAD Plus PAL	S	198
Kara Fonts – Farbig		je 135
Macro Paint PAL 24/12 Bit	S	195
Maxon CAD	D	429
Maxon CAD Student	D	219
Modeler 3D		135
Painter 3D	D/N	185
Pelikan Press	D/S	129
Pro Vector		429
Professional Draw V2.0	D	359
RasterLink PAL	S	349
Reflections 2.0	D	329
Scenery Animator	N	149
Spectra Color PAL	S	169
Vista Pro Zusatzdisketten		je 135
Vista Professional	S	239
X-CAD 3D	S	749
X-CAD Professional	S	498
Update DPaint III auf DPaint IV	D	179
Update Reflections auf 2.0	D	249

Bei Updates bitte Originaldisketten einsenden!

VIDEO

Artikel		Preis
A2320 Flicker Fixer (Commodore)		479
BroLock Genlock	D/N	689
ColorMaster 12Bit	D/N	779
ColorMaster 24Bit	D/N	1249
DCTV PAL	**N**	**1195**
Deluxe View 4.3	D	348
Deluxe View Proline One	D	585
Digi Splitt Junior	D/S	295
Digi View MediaStation	N	349
DigiGen-RGB Splitter-Genlock SVHS	D/S	979
DVE-10P	D/S	2295
ED Flicker Fixer	D/N	479
ED PAL Genlock	D	679
ED S-VHS Genlock +RGB Splitter	D	995
ED Sirius-Genlock	D/N	1549
ED Y/C Splitter RGB/S-VHS	D	445
FrameMaster	D/N	1945
Grafikkarte Highgraph V	D/S	389
GVP-Impact Vision 24 Echtfarb Video/Grafikkarte	D/N	4449
Harlequin 4000 4MB RAM	S	4595
ICD Flicker Free Video A500/2000	D/S	695
Live 2000 PAL incl. Invision Plus	S	1449
Paket (Splitt It u. Lock it)	D/S	679
Snapshot RGB+	D/S	379
Snapshot! Pro Digitizer	D	849
Snapshot! Studio Plus	D/S	2649
Video Blender PAL	N	2995
Video Master incl. Blue Box Genl. & Effect Box	D	3895
Video Splitt II	D	259

MUSIK

Artikel		Preis
AD 1012 Digital Audio Sampler 12 BIT incl. Studio 16	D	1049
Aegis Soundmaster (Sampler)	D/S	315
Audiomaster IV	D	165
Audition 4	**S**	**105**
Bars & Pipes	D/S	349
Bars & Pipes Professional	D/S	595
Creativity Kit f. Bars&Pipes Pro		139
Deluxe Profi MIDI	D	119
Face the Music	D	89
GVP DSS Digital Sound Studio	D/N	195
Music X	D	449
Perfect Sound & Audition 4	S	229
Perfect Sound 3.2 Stereo	D/S	135
Sonix V2.0	S	85
Steinberg Pro24	D	445
T.F.M.X	D/S	89
Techno-Sound Turbo	S	89

SIMULATION

Artikel		Preis
A320 AIRBUS	D/S	95
Birds of Prey	D	85
Flight II Scenery Disks		je 59
Flight of the Intruder	D	89
Flight Simulator II	D	98
Microprose Golf	D	85
Planetarium V4.0	D	149
Silent Service II	D	85
Their Finest Hour/Battle of Brit.	D	85

BILDUNG

Eine Liste verfügbarer Bildungssoftware erhalten Sie auf Anfrage.

SPIELE

Artikel		Preis
4D- Sports Boxing	D	85
Battle Isle	D	75
Bundesliga Manager Profess.	D/S	75
Castles	D/N	69
Celtic Legends	D/N	75
Die Kathedrale	D	89
J.W. Whirlwind Snooker	D/N	79
Kings Quest 5	D	89
Knights of the Sky	D/N	85
Lemmings	D	60
Lemmings Datendisk 100 Levels	N	60
Lotus Turbo Chall. II	D	79
Mad TV	D/N	75
Microprose Grand Prix	D/N	85
Midwinter II	D/S	75
Might & Magic III	D/N	79
Pools Of Darkness	D/N	79
Populous II	D/N	75
Railroad Tycoon	D	89
Rodland	D/N	69
Rules of Engagement	N	75
Sim Earth	D/N	95
Traders	D	75
Utopia	D/N	75

Aktuelle Titel auf Anfrage

SPRACHEN

Artikel		Preis
AC Basic Compiler	S	275
AC Fortran		469
Aegis Visionary	N	139
AMOS 3D		95
AMOS Basic Compiler		89
AMOS Basic Interpreter		125
AREXX		79
Aztec C Develop. V5.2 incl. SLD		395
Aztec C Professional V5.2	S	295
Devpac Assembler V 2.0	D/S	129
GFA Assembler	D	135
GFA Basic Compiler V 3.5	D/S	95
GFA Basic Interpreter V 3.5	D/S	169
Kick Pascal V2.0	D/S	229
Lattice C V5.1		449
M2 Amiga Modula II V.4.0 Standardpaket	D	548
M2 Amiga Modula II V.4.0 Erweiterungspaket	D	248
Maxon ASSEMBLER	D	139
O.M.A. 2.0 (68030&882 Assem.)	D	185
Oberon 2.0	D	328
ODebug Debugger für Oberon	D	225
Ohm Vollversion Online Help Manual	D	85
RX Tools (AREXX Zusatz)	S	109

TEXT/DTP

Artikel		Preis
Becker Text II	D/S	198
Becker-Base	D	69
Rechtschreibprofi	D/S	95
CygnusEd Professional V2.0	D/S	165
Documentum 2.0	D/S	175
Page Stream V 2.2		399
Professional Page V2.1	D/S	629
Prof. Page Outline Fonts	S	259
Publishing Partner Light V2.1	D/S	229
Publishing Partner Master V2.1	D/S	529
Structured Clip Art		89
Trans Write	D	89
Turbo Text	D	135
Type Schriften		je 89
Zuma Fonts Font Pack	S	159

TOOLS

Artikel		Preis
Amiga-DOS Manager	D	65
B.A.D. V4.0		89
Cross Dos V 4.0		69
Directory Opus Pro.		119
Diskmaster II	N	109
Flashback HD-Backup	D/S	75
FontDesigner	D/N	449
Maxon HD Backup II	D	89
Personal Fonts Maker		125
PLP Platinen Layout	D	235
Power Windows 2.5	S	139
Project D V2.0		98
Quarterback HD Backup V4.0	D/S	98
Quarterback Tools	D	119
R.C.T.	D	125
Turbo Print II	D/S	79
Turbo Print Professional	D/S	169
Virus-Control 3.0	D	65
Viruscope	D/S	49
W-Shell 1.2	D	89
X-Copy Professional	D	89

FESTPLATTEN A-2000

Artikel		Preis
GVP II mit 120MB Quantum 8MB Option	D/S	1095
GVP II mit 52MB LPS/ 8MB Option	D/S	845
GVP Tape-Streamer 150 MB SCSI		1495
Nexus SCSI II 105MB LPS/ 8MB Option	**D/S**	**995**
Nexus SCSI II 240MB LPS/ 8MB Opt.	D/S	1929
Nexus SCSI II 52MB LPS/ 8MB Option	**D/S**	**815**
Nexus SCSI II Controller mit 8MB Option	**D/S**	**389**
Quantum LPS 240 MB	N/S	1579
Quantum LPS 105 MB	S	749
Quantum LPS 52 MB	S	478
SIM-Modul 4MB für GVP/Nexus		398
SIM-Mod. für GVP/Nexus 2MB		198
Syquest Wechselplatte 44 MB		779
Syquest Wechselpl. 44 MB ext.		995
Syquest Wechselplatte 88 MB		998
Syquest Wechselpl. 88 MB ext.		1295
Wechselplatte Cartridge 44 MB		179
Wechselplatte Cartridge 88 MB		295

FESTPLATTEN A-500

Artikel		Preis
Arriba HD40	D	969
Arriba HD60	D	1149
GVP A-500 Serie II 52MB/8MB Option	**D/S**	**1049**
GVP/PC286 (A500+)	D/N	695
Protar A-500 HD-50	D	1049
SupraDrive A500XP 120MB incl. 2MB	S	1679
SupraDrive A500XP 52 MB incl. 2MB	S	1279
SupraDrive A500XP 52 MB incl. 512K	S	1049

SPEICHER

Artikel		Preis
501 Plus (2MB Chip f. A500+)		185
512 KB A500	D	89
A-3000 4MB Speicher (Static Colume)		495
A500 4MB intern incl. Gary-Adapter	D/S	495
Access 32 4MB (32MBA2630)	D/N	1279
Megachip 2MB C-Mem 5/2 incl. Agnus	**N/S**	**395**
SupraRam 2000 2MB Aufrüstsatz		199
SupraRam 2000 2MB bis 8MB	S	389
SupraRam 500RX 1MB bis 8MB		319
SupraRam 500RX 2MB bis 8MB	S	495
A500RX 2MB Aufrüstsatz		229

TURBOKARTEN

Artikel		Preis
A 2630 T.k. 25MHz/4MB/68882	S	1695
Fusion 040 Turbok. A-2000 4MB	D	3995
GVP 68030 50MHz/68882 4MB RAM	D/S	4479
GVP II 68030 22MHz/68882 1MB RAM/SCSI II	D/S	1595
GVP II 68030 33MHz/68882 4MB RAM/SCSI II	D/S	2679
PPS 040 Turbok. A2000/0MB	**N**	**3995**
PPS 040 Turbok. A2000/4MB		**4379**
PPS 040 Turbok. A2000/8MB		**4779**
PPS 040 Turbok. A3000/0MB		**3479**
Speicher für GVP II Turbokarten 1 MB	S	249
Speicher für GVP II Turbokarten 4 MB	S	699
Stormbringer 24MHz 68030/882 incl. 4MB A-500	D/S	2095
Stormbringer 50MHz 68030/882 incl. 2MB A-500	**D/S**	**2995**

TELEKOMMUNIKATION

Artikel		Preis
Amiga-BTX	D/N	69
MagiCall	D	89
MultiTerm-pro (D-BT03)	D	189
MultiTerm-pro (Modem)	D	145
Supra FaxModem V32	N	549
Supra FaxModem V32 bis	N	745
Supra Modem 2400 Plus MNP&V.42bis	S	349
Supra Modem 2400i Plus intern		335
Supra Modem 2400zi Plus (MNP&V.42bis) intern		379
Supra Modem 9600 Plus (V.32,MNP,V.42bis)		1179
U.S. Robotics Courier HST 14.400		1649
U.S. Robotics HST Dual Standard		2249

ACHTUNG! Der Anschluß eines Modems ohne Postzulassung an das öffentliche Telefonnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt!

ZUBEHÖR

Artikel		Preis
Amtrac Trackball	S	169
ATonce 386SX 16MHz, 512KB A-2000	D/N	969
ATonce Plus 16 MHz AT Emulator incl 512KB A-500	D/N	549
Big Fat Agnus	S	95
Chamäleon II	D	339
Channel VIDEODAT	D	395
Disketten 3 1/2 Zoll 2DD		je 1.00
EPSON GT 4000 incl. Interface & Software	D	3879
EPSON GT 6000 incl. Interface & Software	D	4379
Handy-Scanner 400 dpi 64 Grau 105mm m. Texterk.	D	649
Handy-Scanner 400 dpi ohne Texterkennung	D	549
HiRes Denise		89
Joystick Competition Pro Star		55
Kickstart Umschaltplatine 1.3/2.0		35
Kickstart/Workbench 2.0	D	259
Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern		175
Laufwerk 3 1/2 Zoll Int. A-2000	S	135
Papst Lüfter Regelbar		55
Professional Scanner II mit Texterkennung, 64 Grau, A4		1895
Reis-Mouse 200 dpi	D/S	69
Reis-Mouse 400 dpi	D/S	95

Wir setzen Zeichen:

in Deutsch:	**D**
superbillig:	**S**
völlig neu:	**N**

amigaOberland. Soft- und Hardware vom Feinsten, Preise vom Kleinsten.

Titel, Themen, Kurzinhalte:

alle noch lieferbaren Ausgaben Amiga Magazin auf einen Blick

3/90 18 Schritte zum richtigen Assembler programmieren / Alle Amiga-Spiele auf einem Blick/ Public Domain im Überfluß

4/90 68040 - der Superprozessor / Neues von der Cebit / Optische Speicher für den Amiga

5/90 15 Seiten Spiel / Grafik: Grundlagen und Marktübersichten / Tests: die fünf neuesten Drucker

7/90 Großer PD-Händlertest / C-Kurs für Einsteiger / Neues über Desktop-Videos / Hilfen bei der Systemprogrammierung

8/90 Grafik: Übersicht-Malprogramme / Virenkiller im Test / Die Story: Amiga bei der NASA

11/90 Auf zur Amiga´90 in Köln: Alles über die Super-Show / Vergleich der besten Progamme: CAD für jedermann

4/91 Neue Serie: Amiga Ratgeber: (I) Ihr Recht beim Softwarekauf / Neue DTP-Programme / Grundlagen, Tests: Farb-/ Laserdrucker

5/91 Blickpunkt Grafik: Programme und Hardware / Massenspeicher im Test / Messen aktuell: Berlin, Hannover, New York

6/91 Workbench 2.0 für den Amiga: System-gerechte Port-Bibliothek / 7 Midi-Sequenzer im Leistungstest

7/91 10 Kopierprogramme im Vergleich / Noch mehr Spaß mit Video / ARexx: die königliche Sprache / Grundlagen zu Grafik-Chips

8/91 Geniestreich: das kann Commodores CDTV / Exclusivtest: 68030-Karten / Mit DFÜ in 80 Sekunden um die Welt / GFA-Basic

9/91 Großer Workshop & Kaufhilfe: so macht Animation Spaß / 9-Nadel-Drucker im Test: 6 für jeden Geldbeutel / 500 ste Fish-Disk

10/91 Geld verdienen mit dem Computer / Alles über CAD-Programme / 30 Seiten für Programmierer / die neuen Amiga kommen

11/91 Der neue A-500 Plus / Welcher Amiga ist der Richtige? / Grundlagen, Tests, Marktübersicht: Monitor-Vielfalt

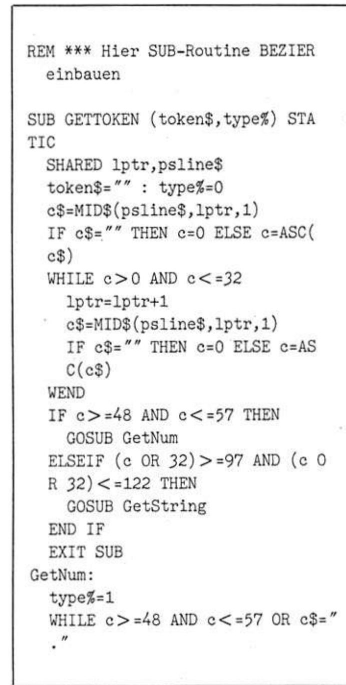
12/91 Kaufberatung: Software der Spitzenklasse / Die neuen Chips: A-500 Plus intern / Know-how für Programmierer: Task & Prozesse

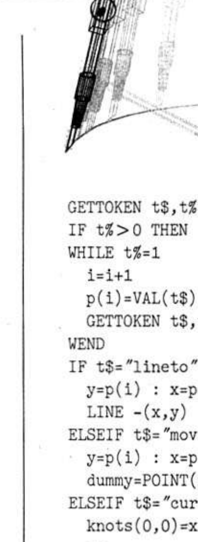
BESTELLEN SIE EINFACH MIT EINER POSTKARTE

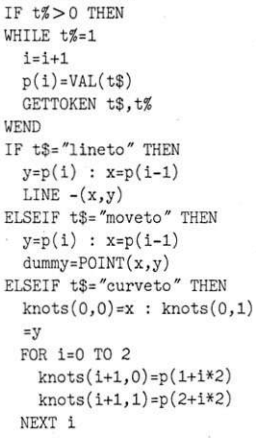
Ordnen Sie Ihre Amiga Magazin Sammlung gleich richtig: bestellen Sie die Original Amiga-Sammelboxen gleich mit dazu

Diese Amiga-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,-DM plus Porto. Schicken Sie Ihre Bestellung an: Computer Service Ernst Jost, Markt&Technik Leser Service, Postfach 140220, 8000 München 5.









```
REM *** Hier SUB-Routine BEZIER
  einbauen

SUB GETTOKEN (token$,type%) STA
TIC
  SHARED lptr,psline$
  token$="" : type%=0
  c$=MID$(psline$,lptr,1)
  IF c$="" THEN c=0 ELSE c=ASC(
  c$)
  WHILE c>0 AND c<=32
    lptr=lptr+1
    c$=MID$(psline$,lptr,1)
    IF c$="" THEN c=0 ELSE c=AS
    C(c$)
  WEND
  IF c>=48 AND c<=57 THEN
    GOSUB GetNum
  ELSEIF (c OR 32)>=97 AND (c O
  R 32)<=122 THEN
    GOSUB GetString
  END IF
  EXIT SUB
GetNum:
  type%=1
  WHILE c>=48 AND c<=57 OR c$="
  ."
    lptr=lptr+1
    token$=token$+c$
    c$=MID$(psline$,lptr,1)
    IF c$="" THEN c=0 ELSE c=AS
    C(c$)
  WEND
  RETURN
GetString:
  type%=2  : c=c OR 32
  WHILE c>=97 AND c<=122
    lptr=lptr+1
    token$=token$+c$
    c$=MID$(psline$,lptr,1)
    IF c$="" THEN c=0 ELSE c=AS
    C(c$) OR 32
  WEND
  RETURN
END SUB

SUB LoadPS(dn$) STATIC
  SHARED psline$,lptr
  OPEN dn$ FOR INPUT AS #1
  IF NOT df% THEN DIM knots(3,1
  ) : df%=1
  WHILE NOT EOF(1)
    lptr=1 : i=0
    LINE INPUT#1,psline$
    GETTOKEN t$,t%
    IF t%>0 THEN
    WHILE t%=1
      i=i+1
      p(i)=VAL(t$)
      GETTOKEN t$,t%
    WEND
    IF t$="lineto" THEN
      y=p(i) : x=p(i-1)
      LINE -(x,y)
    ELSEIF t$="moveto" THEN
      y=p(i) : x=p(i-1)
      dummy=POINT(x,y)
    ELSEIF t$="curveto" THEN
      knots(0,0)=x : knots(0,1)
      =y
      FOR i=0 TO 2
        knots(i+1,0)=p(1+i*2)
        knots(i+1,1)=p(2+i*2)
      NEXT i
      BEZIER knots(),10!
      x=knots(3,0) : y=knots(3,
      1)
    ELSE
      PRINT "Unbekannter Befehl
      : ";t$
    END IF
    END IF
  WEND
END SUB

SCREEN 2,640,512,1,4
WINDOW 2,,,,2

INPUT dn$
LoadPS(dn$)

WHILE INKEY$="" : WEND

WINDOW CLOSE 2
SCREEN CLOSE 2
```

LoadPS **Dieses Programm kann PostScript-Dateien lesen und am Bildschirm darstellen**

```
tx.=0 : ty.=0 : tangle.=0 : tst
atus.=0 : csteps.=10

DEF FN rad(deg)=deg/180*4*ATN(1
)

SUB FORWARD (steps) STATIC
  SHARED tx.,ty.,tangle.,tstatu
  s.
  tx.=tx.+steps*COS(FN rad(tang
  le.))
  ty.=ty.+steps*SIN(FN rad(tang
  le.))
  IF tstatus. THEN LINE -(tx.+.
  5,ty.+.5) ELSE dummy=POINT(tx
  .+.5,ty.+.5)
END SUB

SUB RIGHT (angle) STATIC
  SHARED tangle.
  tangle.=(tangle.+angle) MOD 3
  60
END SUB

SUB LEFT (angle) STATIC
  SHARED tangle.
  tangle.=(tangle.-angle)
  IF tangle.<0 THEN tangle.=tan
  gle.+360
END SUB

SUB BACKWARD (steps) STATIC : F
ORWARD -steps : END SUB

SUB TURTLEUP STATIC : SHARED ts
tatus. : tstatus.=0 : END SUB
SUB TURTLEDOWN STATIC : SHARED
tstatus. : tstatus.=1 : END SUB

SUB HOME STATIC
  SHARED tangle.,tx.,ty.
  RIGHT tangle.
  BACKWARD tx.
  LEFT 90!
  FORWARD ty.
  RIGHT 90!
END SUB

SUB CENTER STATIC
  HOME
  FORWARD WINDOW(2)/2
  RIGHT 90!
  FORWARD WINDOW(3)/2
  LEFT 90!
END SUB

SUB Rechteck (b,h) STATIC
  FORWARD(b)
  LEFT(90!) :  FORWARD(h)
  LEFT(90!) : FORWARD(b)
  LEFT(90!) : FORWARD(h)
  LEFT(90!)
END SUB

SUB SCIRCLE (steps) STATIC
  SHARED csteps.
  s=steps*csteps.
  FOR i=1 TO 360/csteps.
    FORWARD  s
    LEFT csteps.
  NEXT i
END SUB

SUB TCIRCLE (radius) STATIC
  SCIRCLE radius*.0174
END SUB

SUB SARCL (n,steps) STATIC
  FOR i=1 TO n;
    FORWARD(steps) : LEFT 1
  NEXT i
END SUB

SUB SARCL2 (n, steps) STATIC
  SHARED csteps.
  s=steps*csteps.
  LEFT csteps./2
  WHILE n>=csteps.
    FORWARD s
    LEFT csteps.
    n=n-csteps.
  WEND
  IF n THEN
    s=steps*n
    FORWARD s
    LEFT n
    RIGHT csteps./2
  END IF
END SUB

SUB ARCL (n,radius) STATIC
  SARCL2 n,radius*.0174
END SUB

SUB SARCR (n, steps) STATIC
  FOR i=1 TO n
    FORWARD steps : RIGHT 1!
  NEXT i
END SUB

SUB SARCR2 (n, steps) STATIC
  SHARED csteps.
  s=steps*csteps.
  RIGHT csteps./2
  WHILE n>=csteps.
    FORWARD s
    RIGHT csteps.
    n=n-csteps.
  WEND
  IF n THEN
    s=steps*n
    FORWARD s
    RIGHT n
    LEFT csteps./2
  END IF
END SUB

SUB ARCR (n, radius) STATIC
  SARCR2 n,radius*.0174
END SUB

REM **************************
****

SUB BLATT (groesse) STATIC
  ARCL 60!,groesse
  LEFT 120!
  ARCL 60!,groesse
  LEFT 120!
END SUB

SUB Blume (anzahl, groesse) STA
TIC
  IF anzahl THEN
    FOR i=1 TO anzahl
      BLATT groesse
      LEFT 360/anzahl
    NEXT i
  END IF
END SUB

SUB Welle (groesse) STATIC
  ARCL 90!,groesse/4
  ARCR 90!,groesse/4
  ARCL 90!,groesse/4
  ARCR 90!,groesse/4
END SUB

SUB Sonne (groesse) STATIC
  FOR i=1 TO 9
    Welle groesse
    RIGHT 160!
  NEXT i
END SUB

REM **************************
****

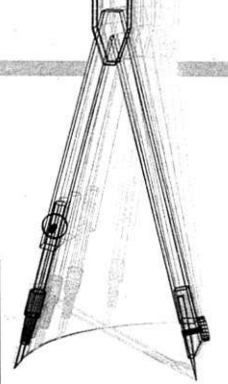
SCREEN 2,640,512,1,4
WINDOW 2,,,,2

CENTER
TURTLEDOWN
Sonne 200!
WHILE INKEY$="" : WEND

WINDOW CLOSE 2
SCREEN CLOSE 2
```

TurtleGraphics **SUB-Routinen realisieren alle Schildkrötenfunktionen**





schen beiden Endpunkten. Für zehn Markierungen brauchen wir m also nur von 0 bis 1 in Schritten von $\frac{1}{10}$ = 0,1 laufen zu lassen. Jeder Punkt unser geometrischen Konstruktion läßt sich also mit der Formel

$$P_i^{(j)} = P_i^{(j-1)} + m(P_{i+1}^{(j-1)} - P_i^{(j-1)})$$

berechnen. Der geklammerte Index bezeichnet den Schritt, der den Punkt erzeugte, der andere den Punkt, von dem er abgeleitet wurde. $P_0^{(3)}$ ist in unserem Fall der erste Punkte der Kurve. Beachten Sie, daß P die Koordinate eines Punkts, also zwei Werte repräsentiert: »P_0^0-P_1^0« bedeutet »X_0^0-X_1^0« und »Y_0^0-Y_1^0«

Jetzt haben wir alles für die Umsetzung in BASIC. Wir legen ein Array der Dimension (3,3,1) an. Der erste Index entspricht dem Index i in der obigen Formel, der zweite

Schrittweite bzw. Anzahl der zu berechnenden Punkte.

Bézier-Kurven haben für Grafikprogrammierer einen unschätzbaren Vorteil: Outline-Zeichensätze und Objekte von Zeichenprogrammen wie Professional Draw oder Expert Draw bestehen aus Linien und Bézier-Kurven. Wenn Sie die PostScript-Ausgabe solcher Programme, die (fast) nichts anderes sind als eine Folge von Befehlen (moveto, curveto, lineto), in eine Datei umleiten, können Sie die Koordinaten direkt abschreiben. Eine Beispielanwendung:

Wir wollen eine Version des Buchstabens »P« für eine Titelgrafik verwenden. Dazu brauchen wir ein Zeichenprogramm. Wir schreiben den Buchstaben, dessen Größe in diesem Fall keine Rolle spielt. Dann speichern wir unsere »Zeichnung« in eine Post-

Wir kommen zum zweiten Thema dieser Folge: Schildkrötengrafik (Turtle Graphics). Sie ist Bestandteil der Programmiersprache LOGO, mit der sich auch komplexe Grafiken einfach realisieren lassen. Außerdem ergeben sich dabei interessante Einblicke in rekursive Programmiertechniken.

Stellen Sie sich eine Schildkröte oder besser ein kleines Dreieck auf dem Bildschirm vor. Sie können es in Blickrichtung vorwärts- und rückwärtsbewegen und drehen. Unsere Schildkröte lebt also im polaren Koordinatensystem. Bei der Bewegung hinterläßt sie eine Spur – und so wird gezeichnet. Weil die meisten Grafiken nicht aus einem Linienzug bestehen, kann man die Kröte mit TURTLEUP hochheben. Alle Bewegungen bis zum nächsten TURTLEDOWN sind dann spurlos. Die SUB-Routinen im Listing »TurtleGraphics« realisieren die Befehle. Sie verwenden vier globale Variablen: Winkel, Status (abgesetzt oder nicht) sowie die Position der Schildkröte (x-/y-Koordinate). Vorerst tauschen wir den Kriecher am Bildschirm gegen einen unsichtbaren Stift. Sie könnten das Reptil symbolisch durch ein Dreieck ersetzen.

»FORWARD 100!« bewegt den Stift 100 Punkte in die Blickrichtung. Die Berechnung der Differenzwerte, also des x- und y-Abstands von der aktuellen zur neuen Position ist einfach:

```
dx = schritt * COS(Winkel)
dy = schritt * SIN(Winkel)
```

Die Werte addieren wir auf den Inhalt von »TX.« und »TY.«, der aktuellen Stiftposition und zeichnen mit LINE eine Linie dorthin, falls »TStatus.« 1 ist, der Stift also abgesenkt. Andernfalls setzen wir uns mit POINT ohne sichtbare Auswirkungen auf diese Position. Beim Rückwärtsschritt geschieht bis auf ein Negieren der Differenzwerte dasselbe.

RIGHT addiert lediglich den übergebenen Wert auf »TAngle.«, die aktuelle Blickrichtung, LEFT subtrahiert ihn. Die Winkel- und Positionsvariablen sind beim Start des Programms Null. Unsere Schildkröte wacht auf links oben in der Ecke mit Blick nach Osten.

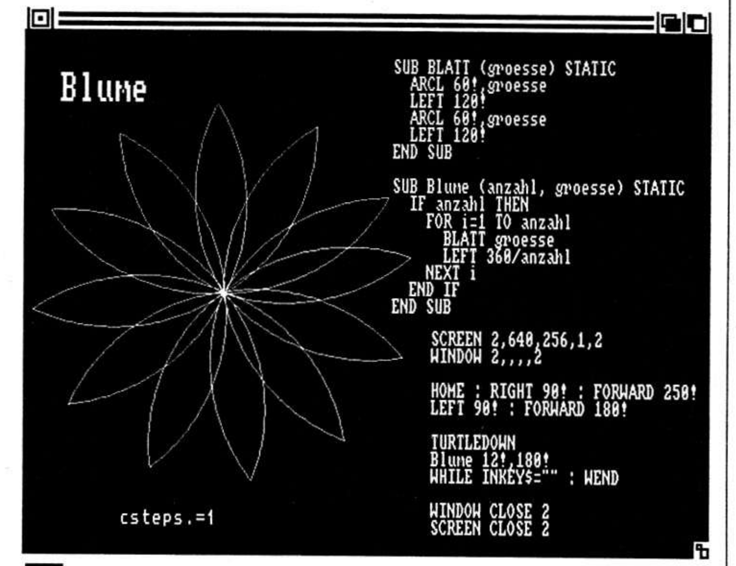
Prozeduren für die Grundmuster

```
FORWARD 100! : RIGHT 90
FORWARD 50! : RIGHT 90
FORWARD 100! : RIGHT 90
FORWARD 50!
```

Das Turtle-Programm zeichnet ein Rechteck. Es ist allerdings ziemlich mühsam, sämtliche Linien komplexer Grafik so zu zeichnen. Bestimmte Grundmuster sollten Sie als Prozedur bzw. SUB- oder Unterprogramm anlegen. Das könnte so aussehen:

```
SUB RECHTECK (b,h) STATIC
  FORWARD h
  RIGHT 90
  FORWARD b
  ...
  RIGHT 90
END SUB
```

»RECHTECK 100!,50!« zeichnet jetzt dasselbe Rechteck wie die Anweisungen vorher. Der letzte



4 **Rosetten, bestehend aus Kreisbögen**

dem j, und über die dritten greifen wir auf die x- und y-Koordinate zu. P(1,0,0) enthält die x-Koordinate des zweiten Stützpunkts $P_1^{(0)}$, P(1,0,1) seine y-Koordinate. Nach dem Speichern der Stützpunkte startet die folgende Schleife:

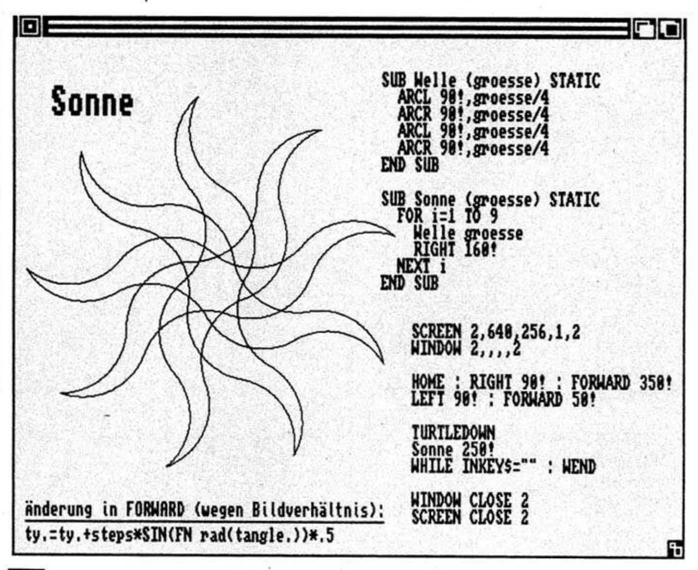
```
m=0.1
FOR j=1 to 3
  FOR i=0 to 3-j
  P(i,j,0)=P(i,j-1,0)+m*(P(i,j-1,0)-P(i+1,j-1,0))
  P(i,j,1)=P(i,j-1,1)+m*(P(i,j-1,1)-P(i+1,j-1,1))
  NEXT i
NEXT j
```

Das ist alles. P(0,3,0) und P(0,3,1) enthalten die Koordinaten des ersten Kurvenpunkts. Die SUB-Routine im Listing »Bezier« zeigt die komplette Implementation. Dort ist die obige Schleife nur noch in eine weitere eingebettet, die m bis 1 laufen läßt, und so werden alle Punkte der Kurve ermittelt. Mit dem Parameter »s« bestimmen Sie die

Script-Datei. An deren Ende befindet sich die Umrißbeschreibung, die Zeichenbefehle für den Buchstaben (Bild 2).

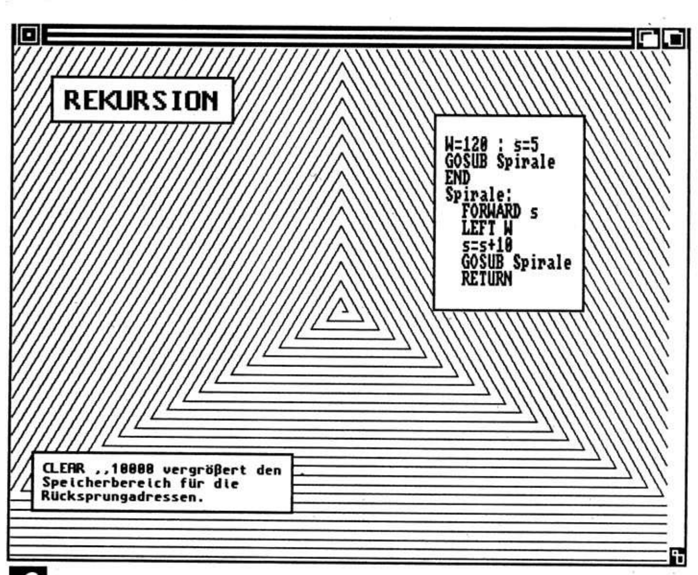
Die drei Parameter von »curveto« sind der Reihenfolge nach die beiden magnetischen Stützpunkte und die Endkoordinate der Bézier-Kurve. Der Befehl beginnt mit dem Zeichnen bei der aktuellen, mit »moveto« gesetzten Koordinate.

Wir isolieren die Umrißbeschreibung und füttern das Programm »LoadPS« damit. Das zeichnet den Buchstaben am Bildschirm. LoadPS setzt jedes PostScript-Objekt um, das aus moveto-, lineto, und curveto-Anweisungen besteht.



5 **Turtle-Sonne – den Zeichenablauf muß man sehen**





6 Dreieckige Spiralen durch Rekursion

RIGHT ist nicht unbedingt erforderlich. Er dreht die Schildkröte wieder in die Blickrichtung, die sie beim Aufruf der SUB-Routine hatte. Machen Sie das möglichst immer so. Sie brauchen dann beim Einsatz mehrerer SUB-Routinen nicht mehr darüber nachdenken, wohin das Tierchen nach Ablauf einer Routine blickt.

Die folgenden SUB-Routinen bringen die Schildkröte in die Mitte der Zeichenfläche bzw. zurück nach Hause:

Das Resultat des nächsten Programms ist schon etwas anspruchsvoller (Bild 3).

```
CENTER
FOR i=1 TO 8
   RECHTECK 100!,50!
   LEFT 45
NEXT i
```

Rekursion und dann Speichermangel

Weil die Welt nicht eckig ist, ergänzen wir gleich ein Programm für Kreise:

```
FOR i=1 to 360
   FORWARD 1!
   RIGHT 1
NEXT i
```

Unsere imaginäre Turtle geht einen Schritt vorwärts und dreht sich danach um 1 Grad. Nach 360 Schritten hat der Krabbler einen Kreis gezeichnet. Durch Verändern der Schrittweite läßt sich die Größe des Kreises variieren. Das schreit nach einer SUB-Routine, der ein entsprechender Parameter übergeben wird. Programmieren Sie eine.

Wie groß ist eigentlich ein Kreis... sagen wir mal der Schrittweite 100? Auf Anhieb ist das schwer zu sagen. In der Regel wollen wir aber Kreise bestimmter Radien zeichnen. Wieder einmal hilft uns Pythagoras aus der Patsche (s = schritt, r = radius):

```
360 * s = 2 * pi * r
```

Der Umfang eines Kreises beträgt »2πr« bzw. »2 * pi * Radius«. Diesen Umfang schafft Turtle in 360 Schritten der Weite s. Die Schrittweite für einen bestimmten Kreis können wir mit

```
s = r * pi/180
```

bzw.

```
s = r * 0,0174
```

berechnen. Schreiben Sie eine Kreis-SUB-Routine, die das berücksichtigt.

360 Winkelschritte ergeben einen Kreis. Für einen Kreisbogen braucht man entsprechend weniger:

```
SUB BogenR (w,r) STATIC
   FOR i=1 to w
      FORWARD r*0,0174
      RIGHT 1
   NEXT i
END SUB
```

Die SUB-Routine zeichnet einen Rechtsbogen. Für einen Linksbogen müßte nur der Drehschritt geändert werden. Die Abbildungen 4 und 5 zeigen zwei Figuren samt Programm, die auf dieser Routine basieren.

Unsere Kreis- und Bogen-SUBs sind selbst für BASIC zu langsam. Das liegt an der – relativ zum Bildschirm – hohen Auflösung von 360 Schritten. Ein aus 30 Linien bestehender Kreis sieht kaum anders aus. Das probieren wir gleich aus. 30 Schritte bedeutet jedesmal eine Drehung um zwölf Grad. Unsere Schrittweite muß jetzt natürlich größer sein als bei Drehungen um ein Grad. Das kann man aus den Kreisformeln ableiten: Wenn der Radius in »360s = 2πr« und »30s = 2πr« gleich sein soll, dann muß s im zweiten Fall 30mal so groß sein:

```
ws=12
FOR i=1 to 360/ws
   FORWARD s*ws*0,0174
   LEFT ws
NEXT i
```

Für die Umsetzung dieser Technik auf Kreisbögen müssen wir allerdings erst ein Hindernis aus dem Weg räumen. Analog zum Kreis würde man schreiben:

```
FOR i=1 TO w/ws
```

Das würde aber nur bei Kreisbögen funktionieren, deren Winkel das Vielfache des Winkelschritts sind. Wir schlagen folgende Lösung vor:

```
WHILE w>=ws
   FORWARD s*ws*0.0174
   LEFT ws
   w=w-ws
WEND
FORWARD s*w*0.0174
LEFT w
```

Auch diese Lösung hat noch einen kleinen Nachteil. Zeichnen Sie mal einen Halbkreis (180 Grad) in 30-Grad-Schritten. Das Ergebnis ist verblüffend. Versuchen Sie das Programm so zu ändern, daß ein »senkrechter« bzw. »waagerechter« Halbkreis entsteht. Wir verraten die Lösung später.

Rekursive Programmierung, ein Begriff, der selbst noch bei fortgeschrittenen Programmiern Ehrfurcht hervorruft. Dabei ist alles so einfach. Informatiker meinen damit Programme, die sich selbst aufrufen:

```
prog:
   PRINT "Hallo"
   GOSUB PROG
   RETURN
```

Das ist schon rekursiv. Allerdings ohne Sinn und auch nicht überlebensfähig, denn wenn es endlos laufen würde, müßte sich BASIC unendlich viele Rücksprungadressen merken – freilich für RETURNs, die nie ausgeführt werden. Der Interpreter wird irgendwann melden, daß er die Nase voll hat.

Ähnlich endlos ist die folgende Variante, das Ergebnis dafür interessanter (Bild 6):

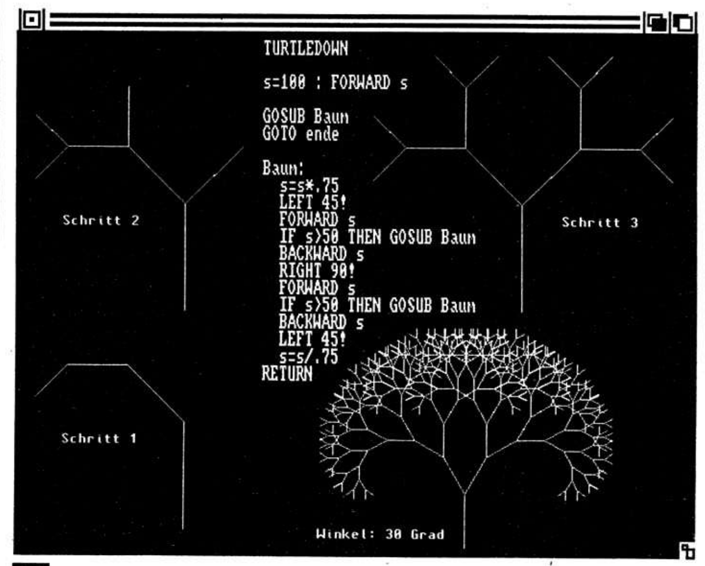
```
w=145 : s=5
GOSUB Spirale
END
Spirale:
FORWARD s
LEFT w
s=s+3
GOSUB Spirale
RETURN
```

Auch hier steigt BASIC nach einer Weile aus. Man müßte eine Bremse einbauen, die das verhindert. Vielleicht einen Zähler? Dann könnte man ja gleich eine FOR.. NEXT-Schleife programmieren. Nein, wir hören auf, wenn der Vorwärtsschritt 300 Punkte beträgt. Dann tut sich auf dem Bildschirm garantiert nichts mehr. Die einzige Änderung lautet:

```
IF s<=300 THEN GOSUB Spirale
```

100mal ruft Spirale sich selbst auf. Dann erst kommt der erste RETURN, der natürlich 100mal auf sich selbst zurückführt. Erst dann kehrt Spirale zum aufrufenden Programm zurück.

Auch das hätten wir mit einer WHILE-Schleife programmieren können. In der Tat lassen sich unsere einfachen Beispiele schnell in



7 So entsteht ein binärer Schildkrötenbaum

nichtrekursive Algorithmen überführen. Im nächsten Fall ist das nicht so einfach. Wir wollen den Baum in Bild 7 zeichnen. Beginnen wir mit dem linken Teil:

```
s=100 : GOSUB Baum
END
Baum:
s=s*.5
LINKS 45
FORWARD s
IF s>=6.125 THEN GOSUB Baum
RETURN
```

Dieses Listing tippen Sie am besten sofort ab und beobachten den Ablauf. Bauen Sie ein »WHILE INKEY$=" " : WEND« ein, wenn es zu schnell geht.

Wir haben den linken Ast gezeichnet, dessen linken Zweig, und von dem wieder den linken, bis zum linken Teil der »Blüte«. Die Schildkröte steht an dessen Spitze. BASIC macht sich über die RETURNs auf den Rückweg. Bei der Gelegenheit können wir den rechten Teil der Blüte zeichnen. Ergänzen Sie

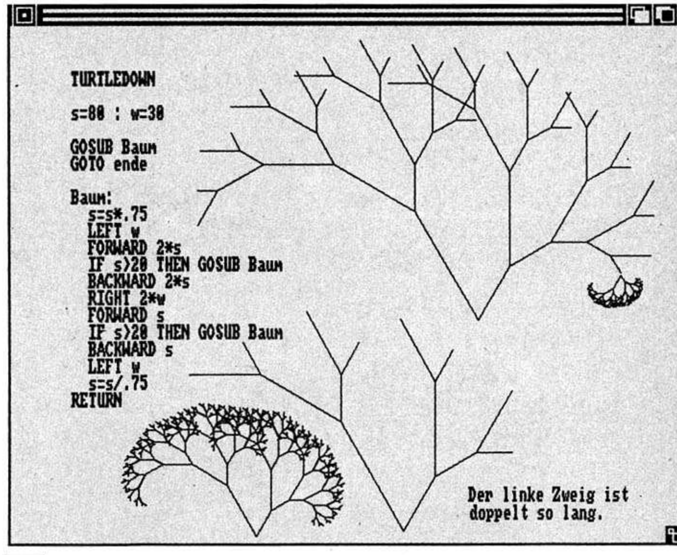
```
BACKWARD s
RIGHT 90
FORWARD s
BACKWARD s
LEFT 45
s=s/0.5
```

zwischen den IF und RETURN. Schon ist ein bißchen mehr vom Baum zu sehen. BASIC zeichnet den rechten Teil der Blüte, geht weiter zurück, zeichnet den rechten Zweig, weiter zurück... Am Ende ist die Schildkröte wieder am Ausgangspunkt. Nochmal, weil es wichtig ist: Ein Aufruf von Baum zeichnet alle linken Äste vom aktuellen Standpunkt bis in die Spitze.

Machen wir uns an den Rest des Baums. Wo fehlt was? Wenn sich die Schildkröte am Ende der rechten Ableitung des Zweigs unterhalb der Blüte befindet, könnte man den linken Teil der zweiten Blüte zeichnen... und zwar durch Aufruf der Routine Baum. Ergänzen Sie den Aufruf:

```
...
FORWARD s
GOSUB Baum
BACKWARD s
LEFT 45
s=s/0.5
RETURN
```

So, jetzt könnten wir viel Platz verwenden, um den gesamten Ablauf des Algorithmus zu erklären. Tun wir aber nicht. Sie *müssen* das selbst machen. Es ist einfach faszinierend, wie aus so ein paar Anweisungen ein (relativ) komplizierter Ablauf entsteht, der etwas (mehr oder weniger) Sinnvolles hervorbringt – der Anfang eines kontrollierten Chaos, einfach stark (siehe auch Bild 8).



8 Eine Variante des Baumalgorithmus

Wie war das mit unserem Kreisbogen? Er steht schief. Ist (nach einigem Nachdenken) auch logisch. Nehmen wir an, wir würden den Halbkreis in zwei Schritten 90 Grad erzeugen. Das ergäbe einen rechten Winkel mit einem horizontalen und einem vertikalen Schenkel. Würden wir den um 90/2 = 45 Grad drehen, bekämen wir die gewünschte Form. Konsequenz: Bei einem Kreisbogen nach links drehen wir unseren Krabbler vor dem Zeichnen um einen halben Winkelschritt nach links und danach wieder um denselben Winkel nach rechts.

Unsere Schildkröte geht schlafen. Halten Sie Ihre auf Trab. Die Programme in den Abbildungen bieten jede Menge Anregungen. Viel Spaß. *pa*

Die Szene steht Kopf.

AMIGA 500	698 DM
AMIGA 500 Plus	778 DM
CDTV	1198 DM
AMIGA 3000-25-50	3798 DM
AMIGA 3000 T-25-100	5998 DM

Commodore Monitor 1084S	478 DM
Nokia SALORA CED3	1298 DM
Nokia SALORA CED4	1598 DM
EIZO 9060Z	1398 DM
NEC 3 FG 15" 1024x768 interl.	1598 DM
NEC 4 FG 15" 1024-768 non interl.	1998 DM



HP Deskjet 500 Color

1548,-

HP DeskJet 500	898 DM
HP LaserJet IIIP	2298 DM
Fujitsu DL1100 Color	748 DM
NEC P20	778 DM
NEC P30	998 DM
NEC P60	1298 DM
Flicker Fixer A2320	448 DM
Macrosystems MAESTRO	248 DM
Macrosystems VLab	548 DM
Genius A4 Digitizer GT 906	398 DM
Genius A3 Digitizer GT 1212	698 DM
MemoryMaster 8MB/ 2MB best.	348 DM
Macrosystems Deinterlaced Karte	298 DM
Externes 3,5" Diskettenlaufwerk, abschaltbar, Bus durchgeführt	139 DM
Logi Maus Amiga	69 DM
Syquest Wechselplatte 40 MB	698 DM
Syquest Wechselplatte 80 MB	998 DM
Medium 40 MB	148 DM
Medium 80 MB	298 DM
RAM: static column ZIPP-RAM für AMIGA 3000 4 MBit	45 DM

XT-Karte A 2088 Fast geschenkt, DM **198**

AT-Karte A 2286 Sage und schreibe DM **698**

SX-Karte A 2386 In Worten: neun-neun-acht **998**



Commodore Genlock	398 DM
Y-C Genlock	998 DM
PAL-GENLOCK	598 DM
SIRIUS GENLOCK	1498 DM
DE-LUXE-VIEW 4.1	348 DM
DIGI-VIEW-GOLD 4.0	298 DM

SOFTWARE = 1/2 PREISE

Amiga Vision	48 DM
Becker Text 2	148 DM
Maxon CAD student	148 DM
Superbase Prof. 3	148 DM
Publishing Partner Light	198 DM



Blitzschnell lieferbar!

Turbokarte A2630 2MB, DM **1198**
Bei uns
sofort lieferbar !
4 MB, DM **1498**

Kickstart 2.0
Deutsche Version - bei uns sofort lieferbar, DM **198**

BBM HOTLINE FÜR TELEFONISCHE BESTELLUNGEN

0531-71053/ 54

WESEMANN 2286/92 2/1

Um optimale Druckergebnisse mit Beckertext II zu erzielen, braucht man drei Dinge, eine Druckeranpassung, die Fontbeschreibung und den Bildschirmfont. Die Anpassung und Fontbeschreibung beherrschen wir bereits, jetzt folgt der Bildschirmfont.

von Reiner Haßmann

Druckeranpassung (Folge 3)

UND ER DRUCKT

Das nötige Werkzeug »Fed« zum Erzeugen der Bildschirmfonts finden Sie auf Ihrer »Extras«-Diskette. Es handelt sich dabei um einen einfachen Fonteditor, der für unsere Zwecke aber ausreicht. Sie finden das Programm in der Schublade »Tools«. Er ist weitgehend selbsterklärend. Auf die wesentlichen Punkte gehen wir hier jedoch im Detail ein.

Zunächst: Wenn Sie in Beckertext II das Menü »Format/Zeichenformat« aufrufen, haben Sie im Auswahlfenster »Schrift/Typ« die Möglichkeit, sich alle Fonts auflisten zu lassen. Im Grafikmodus werden alle Schriften aus dem Verzeichnis »Fonts« aufgelistet. Zur Kontrolle zeigt das Programm mehrere Buchstaben im »Beispiel«-Fenster. Im Textmodus werden die Druckerfonts aufgelistet, die Sie in Ihrer Druckeranpassung definiert haben. Im Beispiel-Fenster erscheint dann der dazugehörige Bildschirmfont, den Sie mit dem Schlüsselwort ».amiga« festgelegt haben.

Ein Font muß jetzt her

Für die Entscheidung, welchen Bildschirmfont Sie zum jeweiligen Druckerfont wählen, sind folgende Kriterien maßgebend:

Für Druckerfonts mit festen Zeichenbreiten brauchen Sie einen Bildschirmfont, bei dem jedes Zeichen die gleiche Breite zur Anzeige auf dem Bildschirm benutzt. Sie können daher zwischen allen Fonts wählen, deren Namen keinen Zusatz wie »prop« oder »PS« tragen. Ausgehend von einem 10-cpi-Druckerfont, müssen die Fonts eine Zeichenbreite von 8 Pixel haben. Das kann man sehr einfach mit dem Fonteditor überprüfen. Was die Zeichenhöhe angeht, so kann diese bereits über den Zeichenformat-Requester festgestellt werden. Beckertext nutzt die Höhen 11 (normal hoch für 12 Punkt Druckerfont) und 23 (doppelt hoch für 24 Punkt Druckerfont).

Für doppelt, dreifach, oder vierfach breite Schriften brauchen Sie keine entsprechend breiten Bildschirmfonts. Sie können einen normalen Bildschirmfont einsetzen. Dieser wird auch nur in der normalen Breite angezeigt, aber die Cursorposition wird auf Grund des Parameters zum Schlüsselwort ».cpi« um den entsprechenden Wert weitergesetzt.

Bei proportionalen Bildschirmfonts verhält es sich ebenso. Nur wird dann zur Berechnung der Cursorposition der Parameter zum Schlüsselwort ».factor« herangezogen. Noch eleganter verhält sich Beckertext II, wenn es um doppelt oder vierfach hohe Schriften geht. In diesen Fällen werden für 24 oder 48 Punkt hohe Druckerfonts die Bildschirmfonts von Beckertext II verdoppelt. Dazu muß zum Schlüsselwort ».size« jeweils der entsprechende Parameter angegeben werden.

```
doppelt hoch = 11 Pixel
Bildschirmfont = Parameter 24
vierfach hoch = 23 Pixel
Bildschirmfont = Parameter 48
```

Sollten Sie bei vierfach hoher Schrift nur einen 11 Pixel hohen Font definiert haben, wird dieser verdoppelt und der Cursor vervierfacht. Wenn es auch nicht sehr schön aussieht, so ist doch zumindest die richtige Zeilenformatierung gewährleistet.

Sie benötigen im Grunde nur Bildschirmfonts, die 10 cpi (= 8 Pixel) breit und 12 Punkt (= 11 Pixel) hoch sind. Für die vierfach großen Schriften ist jedoch ein 23 Pixel hoher Bildschirmfont angesagt.

Da die mit Beckertext II mitgelieferten 23 Pixel hohen Fonts 5 cpi (= 16 Pixel) breit sind, können Sie diese nur für breite Schriften einsetzen.

Wenn Sie Druckerfonts von 3 oder 6 cpi definiert haben, und als Amiga-Font den 5-cpi-Font benutzen, müssen Sie beim Schlüsselwort ».fontcpi« den Wert fünf angeben.

■ Berechnung der Zeichenbreiten

Da für die festen Zeichenbreiten ausreichend Fonts vorhanden sind, gibt es hier keine Probleme. Bei den Proportionalfonts ist es schon schwieriger, es sei denn, Sie besitzen einen Drucker, der genau in den Zeichenbreiten druckt, für die Beckertext Proportional-Fonts bereitstellt.

Bevor Sie mit dem Fonteditor Ihren Proportional-Font erstellen können, müssen Sie noch einiges vorbereiten. Bisher haben Sie ja nur die Proportionaltabellen mit den Zeichenbreiten der Druckerzeichen. Davon ausgehend müssen Sie sich jetzt die Zeichenbreiten für den Bildschirmfont errechnen. Die Formel dafür lautet:

$$\frac{\text{Zeichenbreite}}{\text{xdpi}} * 80$$

Die Zeichenbreite entnehmen Sie der Proportionaltabelle. Der Wert »xdpi« ist die Maßeinheit der Proportionaltabelle und ist bereits zu Anfang der Druckeranpassung im entsprechenden Schlüsselwort definiert. Der Multiplikator ergibt sich aus einem 10-cpi-Font mit der Zeichenbreite von 8 Pixeln (10 * 8 = 80), d.h. 80 Pixel pro Zoll.

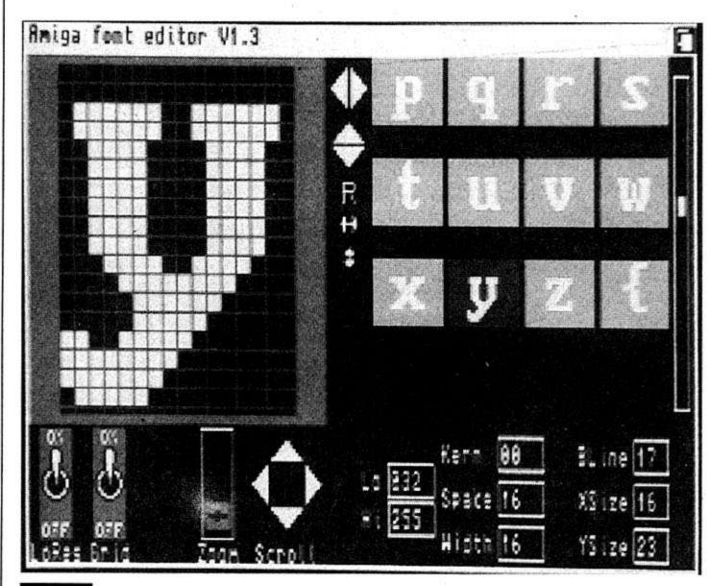
Nehmen wir an, die Maßeinheit der Proportionaltabelle ist 360stel Zoll und die Zeichenbreite beträgt $^{24}/_{360}$ Zoll. Dann ergibt dies nach der Formel, $^{24}/_{360}$ * 80, eine Zeichenbreite von 5,333328 Pixel. Die Stellen hinter dem Komma werden abgeschnitten, da man sie bei der Font-Erstellung nicht berücksichtigen kann. Somit ergibt sich eine Zeichenbreite von 5 Pixel.

Die Pixelbruchteile der Nachkommastellen werden auf dem Bildschirm, bei der Ausgabe linksbündiger Zeilen, am Ende der Zeile eingefügt. Dadurch sieht es manchmal so aus, als würde die Zeile nicht voll ausgenutzt. Bei Blocksatz werden die Wortzwischenräume vergrößert. In jedem Fall wird aber die Druckformatierung nach den genauen Werten der Proportionaltabelle vorgenommen.

Wenn bisher die Rede von einer Zeichenbreite war, so ist es jetzt an der Zeit, diesen Begriff zu relativieren. Immer wenn von der Zeichenbreite gesprochen wird, ist nicht die eigentliche Breite eines Zeichens gemeint. Es ist vielmehr die Breite, die einem Zeichen einschließlich einem linken und rechten Rand zur Verfügung steht. Denken Sie bitte daran, wenn im weiteren Verlauf des Workshops der Begriff Zeichenbreite verwandt wird.

■ Der Fonteditor

Nun dürfen Sie zeichnerisch kreativ werden, und das Programm Fed starten. Um zu experimentieren und das Programm et-



Fed Schon der einfache Font-Editor Fed von der Extras-Diskette reicht, um die Beckertext-Fonts anzupassen

DOCH

was näher kennenzulernen, wählen Sie über die Menüleiste »Projekt/Open«. Damit werden alle im Fonts-Verzeichnis verfügbaren Fonts eingelesen und in einem Lade-Requester angezeigt. Wählen Sie über die Pfeile einen der angezeigten Fonts aus. Dieser wird dann rechts in die blauen Zeichenfelder geladen. Unter den Zeichenfeldern finden Sie jeweils den zum Zeichen gehörenden ASCII-Code in hexadezimaler Schreibweise. Die Zeichen werden aufsteigend, dem ASCII-Code entsprechend, Zeile für Zeile von links nach rechts angezeigt. Über den Rollbalken können Sie sich den kompletten Font ansehen.

Durch Anklicken eines der Zeichenfelder wird das entsprechende Zeichen in die Gitterbox (Konstruktionsraster) auf der linken Seite des Bildschirms geladen. Dort wird der Buchstabe dann editiert.

Machen Sie sich mit dem Programm vertraut, und probieren Sie alle Schalter und Möglichkeiten durch. Es kann nichts passieren, solange Sie nicht im Projekt-Menü die Untermenüs »Save«, oder »Save as« anwählen.

Links unten auf dem Programm-Screen befinden sich zwei Schalter. Der linke Schalter ist in der Version 1.2 mit »Dots« bezeichnet und wird dann betätigt, wenn Sie einen im Konstruktionsraster gesetzten Punkt löschen wollen. Das ist sehr lästig. Wer die Version 1.3 zur Verfügung hat, sollte besser diese benutzen. Sie ist in dieser Beziehung wesentlich komfortabler zu bedienen. Ein im Raster gesetzter Punkt wird hier einfach durch nochmaliges Anklicken gelöscht.

Zwischen der Zeichenfläche mit dem Konstruktionsraster und den Zeichenfeldern sind Pfeil-Gadgets angebracht. Die beiden obersten Pfeilpaare verschieben ein im Konstruktionsraster befindliches Zeichen in die angeklickte Pfeilrichtung. Über die Menüpunkte »Edit/All Right«, »Edit/All Left«, »Edit/All Up« und »Edit/All Down« können Sie global alle Zeichen verschieben. Beachten Sie aber bei beiden Verfahren, daß die Pixel eines Zeichens verloren sind, wenn sie über die Rastergrenze hinausgeschoben werden. Leider gibt es auch keine »UNDO«-Funktion mit der Sie den Vorgang rückgängig machen könnten. Verlorene Pixel müssen Sie deshalb neu setzen.

Mit dem Schalter »R« werden die Zeichen im Raster invertiert dargestellt.

Die unter dem R angebrachten Doppelpfeile sind sehr wichtig. Sie nehmen Ihnen bei der Konstruktion der Zeichen viel Arbeit ab. Damit werden die Zeichen gespiegelt. So können Sie leicht aus einem »M« ein »W« machen.

Eine weitere Arbeitserleichterung finden Sie unter dem Menüpunkt »Edit/Copy to«. Damit läßt sich ein angewähltes Zeichen in ein anderes Zeichenfeld kopieren. Sie brauchen ein »ü« nicht neu zu erstellen. Kopieren Sie das »u« und versehen es mit zwei Punkten.

Vorsicht aber beim Kopieren von Zeichen innerhalb eines proportionalen Zeichensatzes. Stellen Sie vor dem Kopieren sicher, daß das Zielfeld die gleichen Werte (Space und Width) hat wie das Ursprungsfeld.

Unterhalb der Buchstabenfelder befinden sich insgesamt 8 Eingabefelder. Die beiden linken Felder, »Lo« und »Hi«, enthalten den ASCII-Code, des ersten (Lo = 32), und des letzten (Hi = 255) zu konstruierenden Zeichens eines Zeichensatzes. Ist hier für das letzte Zeichen der ASCII-Code 127 eingetragen, kann der Zeichensatz keine Umlaute oder internationale Sonderzeichen beinhalten. Achten Sie deshalb insbesondere bei zu verändernden Fonts darauf, daß der gewählte Zeichensatz bis zum ASCII-Code 255 reicht.

Die Eingabefelder »Kern«, »Space« und »Width« werden Sie für die Konstruktion Ihres proportionalen Zeichensatzes benötigen. Die Erklärung folgt mit der praktischen Anwendung.

Das erste der letzten drei Eingabefelder ist sowohl für die Konstruktion normaler, als auch proportionaler Zeichensätze zuständig. Damit wird die Basislinie festgelegt, auf der alle Zeichen eines Zeichensatzes stehen. Unterlängen wie beim Buchstaben »p« werden unterhalb der Basislinie konstruiert. Auch der Unterstrich für das Unterstreichen von Zeichen muß direkt unter der Basislinie gezeichnet werden. Die Basislinie ist die grüne Linie im Konstruktionsraster.

Die nächsten beiden Eingabefelder legen bei der Konstruktion von nicht proportionalen Zeichensätzen die Höhe (YSize) und Breite (XSize) des Konstruktionsrasters fest. Das ist auch gleichzeitig der Platzbedarf eines Zeichens. Über diese Eingabefelder kann daher sehr gut geprüft werden, ob sich der als Amiga-Font gewählte Zeichensatz zum Einsatz mit Beckertext II eignet. Laden Sie dazu den Font in den Fonteditor und kontrollieren Sie, ob die Zeichen die benötigte Breite von 8 Pixeln für einen 10-cpi-Font haben.

■ Konstruktion eines proportionalen Amigafonts

Nachdem Sie sich anhand der Proportionaltabelle mit der Formel die Breiten der einzelnen Zeichen errechnet haben, steht der Konstruktion des Fonts nichts mehr im Weg. Eine Konstruktion im eigentlichen Sinne des Wortes ist jedoch nicht zwingend. Es genügt völlig, einen vorhandenen Font zu ändern, indem er an die erforderlichen Zeichenbreiten angepaßt wird.

Ein extra Proportional-Font

Starten Sie nun den Fonteditor Fed und wählen das Menü »Projekt/Open«. Wenn alle vorhandenen Fonts eingelesen wurden, wählen Sie den zu verändernden Font. Für welchen Font Sie sich entscheiden, spielt im Grunde keine Rolle (Proportional- oder Fix-Font). Gute Erfahrungen haben wir jedoch mit den Fix-Fonts gemacht. Der Font »Courier-Star__LC24-10/11« eignet sich besonders gut und ist Grundlage für die folgenden Beispiele. Er ist relativ schmal und damit ziemlich einfach zu verändern.

Wenn Sie den Font angewählt haben und dieser in die Zeichenfelder geladen wurde, wählen Sie im Menü »Attributes/Font type« die Einstellung »Proportional«. Sollten Sie später für Ihre Zwecke einen Proportional-Font laden, wird die Einstellung bereits durch das Programm vorgenommen.

Ein Mausklick in eines der Zeichenfelder übernimmt das gewählte Zeichen in das Konstruktionsraster auf der linken Seite des Bildschirms (Bild »Fed«).

Im obersten linken Zeichenfeld ist kein Zeichen eingetragen, da es sich hier um das Leerzeichen handelt. Dazu gehört auch der erste Eintrag Ihrer Proportionaltabelle. Für das Beispiel ergab die Umrechnung eine Zeichenbreite von 6 Pixeln. Nun müssen Sie in den Eingabefeldern »Kern«, »Space« und »Width« folgende Werte einstellen:

```
Kern   = 00
Space  = 06
Width  = 06
```

Laden Sie als nächstes das Ausrufezeichen »!« in das Konstruktionsraster. Verschieben Sie es nach links an den Rand, indem Sie den linken Pfeil des obersten Pfeilpaares einmal anklicken. Stellen Sie nun folgende Werte ein:

```
Kern   = 01
Space  = 03
Width  = 02
```

Die für dieses Beispiel errechnete Zeichenbreite, d.h. die dem Zeichen zur Verfügung gestellte Breite einschließlich einem linken und rechten Rand, beträgt 4 Pixel. Diese 4 Pixel teilen sich auf in Kerning (Kern) mit 1 Pixel und Raum (Space) mit 3 Pixel. Obwohl das Zeichen eigentlich nur 1 Pixel breit ist, wird die Breite (Width) mit 2 Pixel angegeben. Die Differenz (rechter Rand) zwischen Space und Width beträgt, ebenso wie der Wert für Kern (linker Rand), 1 Pixel. Tatsächlich hat das Ausrufezeichen aber innerhalb der ihm zur Verfügung stehenden Zeichenbreite links einen Rand von einem und rechts einen Rand von zwei Pixeln. Wenn Sie versuchen, das Ausrufezeichen mit einer Werteingabe von »01« für Width zu speichern, setzt Fed den Wert immer selbständig auf »02«. Diese Vorgehensweise des Fed ist zwar nicht unbedingt logisch, muß aber akzeptiert werden.

Nehmen wir als nächstes das Prozentzeichen »%«. Die errechnete Zeichenbreite beträgt 8 Pixel, wobei das eigentliche Zeichen nur eine Breite von 6 Pixel hat. Die notwendigen Einträge lauten:

```
Kern   = 01
Space  = 07
Width  = 06
```

Dabei muß das Zeichen wieder linksbündig im Konstruktionsraster sitzen. In diesem Fall erhält das Zeichen einen linken und rechten Rand von je einem Pixel.

Als letztes Beispiel nehmen wir die Ziffer »5«. Hierfür beträgt die errechnete Zeichenbreite 6 Pixel. Das Zeichen selbst ist aber schon 6 Pixel breit. Daher bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als das Zeichen in der Breite auf 5 Pixel zu verkleinern. Dann tragen Sie die folgenden Werte ein:

```
Kern   = 01
Space  = 05
Width  = 05
```

Für das Aussehen eines proportionalen Fonts ist es wichtig, daß Sie in jedem Fall die errechnete Zeichenbreite zwischen Space und Kern aufteilen. Wobei für Kern immer ein Wert von »01« eingetragen werden sollte. Prüfen Sie nach dem Eintragen eines Kernings, ob die Differenz zwischen den Werten Width und Space gleich Null ist. Ist

der Wert Width größer als der Wert Space, so müssen Sie das Zeichen in der Breite verkleinern. Der Wert Space sollte dann mindestens gleich dem Wert Width sein, oder um eins größer. Hierbei kommt es aber ganz darauf an, welchen Font Sie als Grundlage wählen, und inwieweit sich die Zeichen verändern lassen.

Durch ein generelles Kerning von »01« wird sichergestellt, daß links vom Zeichen immer ein Abstand von einem Pixel zum vorhergehenden Zeichen besteht. Ist das Zeichen mit dem Wert Width kleiner als der Wert Space, so erscheint die Differenz rechts vom Zeichen als Abstand zum nächsten Zeichen. Dieser Abstand addiert sich dann mit dem Kerning des folgenden Zeichens. Wollen Sie generell nur ein Pixel Abstand zwischen den Zeichen haben, so müssen die Werte Width und Space immer identisch sein. In einigen Fällen ist das nur zu erreichen, wenn Sie das Zeichen verbreitern. Soweit es sich aber um Satzzeichen oder sehr schmale Zeichen handelt, wird eine Verbreiterung störend wirken. Hier muß von Fall zu Fall entschieden werden. Es gibt noch eine andere Möglichkeit, um bei schmalen Zeichen zu einem ausgewogenen Schriftbild zu kommen. Wählen Sie in diesen Fällen das Kerning größer.

Nachdem Sie Ihren Font fertig haben, speichern Sie ihn über den Menüpunkt »Projekt/Save as« unter einem neuen Namen ab. Der Name muß nicht, wie im Lade-Requester angezeigt, mit dem Schrägstrich und der Angabe zur Fonthöhe geschrieben werden. Das erledigt der Fonteditor für Sie, indem er den Wert aus dem Eingabefeld »YSize« übernimmt. Wählen Sie einen Namen, der in Ihrem Fontverzeichnis noch nicht enthalten ist. Sie vermeiden damit das Überschreiben eines Fonts. Wenn Sie den gleichen Font nochmals in einer anderen Fonthöhe erstellt haben, können Sie den gleichen Namen verwenden. Der Fed unterscheidet die Fonts durch die unterschiedlichen Fonthöhen und speichert sie getrennt.

Manchmal kommt es vor, daß ein Font im Lade-Requester des Fed doppelt erscheint. Starten Sie in diesem Fall das Programm »FixFonts« im »System«-Verzeichnis Ihrer Workbench. Es löscht alle im Fonts-Verzeichnis vorhandenen Doppeleinträge.

Probieren Sie Ihren neu erstellten Font aus. Laden Sie Beckertext II, und wählen Sie im Zeichen-Requester den Druckerfont, zu dem Sie den Font erstellt haben. Schreiben Sie einige Zeilen, und schauen Sie sich das Schriftbild genau an. Achten Sie insbesondere auf die Zeichenabstände. Notieren Sie sich eventuelle Unregelmäßigkeiten, und korrigieren Sie danach Ihren Bildschirmfont.

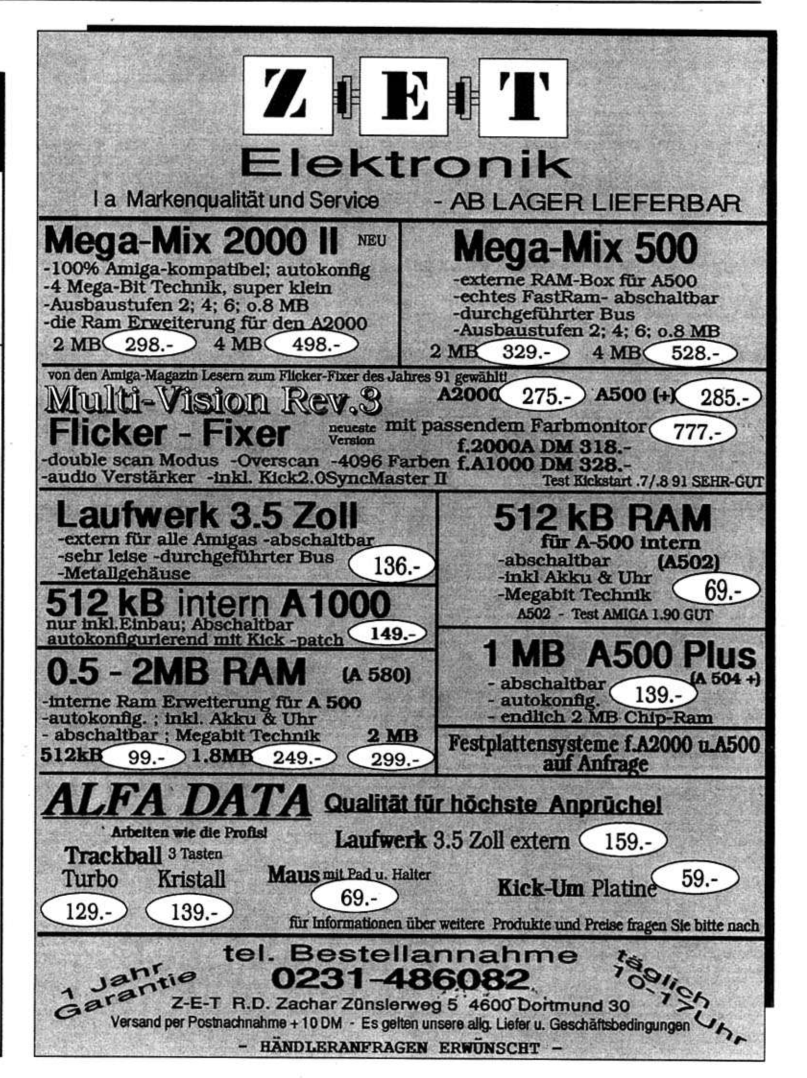
Wenn Sie nach den Korrekturen Ihren Font wieder speichern, benutzen Sie dazu »Projekt/Save«. Sollten Sie »Projekt/Save as« benutzen, ohne einen Namen zu vergeben, kann das dazu führen, daß der Font nicht ordnungsgemäß gespeichert und dadurch unbrauchbar wird. Grundsätzlich sollten Sie immer mit Kopien Ihrer Programme arbeiten. Machen Sie auch von Ihren erstellten Fonts entsprechende Sicherheitskopien, die Sie als Original auf einer eigenen Diskette unterbringen.

Damit ist Ihre Druckeranpassung komplett, und Sie können die Features Ihres Druckers voll ausnutzen. *pe*

Literaturhinweise:
[1] Reiner Haßmann; AMIGA-Magazin 1/92; Seite 226
[2] Bleek, Blumenhofer, Krsnik, Polk; Data Becker Verlag; 560 S.; 49 Mark

Disketten mit kompletter Druckeranpassung, ausführlicher Installationsanleitung und Bildschirmfonts können Sie beim Autor beziehen. Der Preis für die Anpassung beträgt 39 Mark zuzügl. Versandkosten. Momentan sind die Anpassungen für fast alle Star-Modelle verfügbar. Weitere Druckerunterstützungen, wie für Fujitsu und andere, sind in Vorbereitung.

Bezugsadresse:
Rainer Haßmann
Gronaustraße 30
6200 Wiesbaden 32
Tel. 06 11/70 24 82





KOSTENLOSE INFOS!

✆ 030 - 752 91 50/60

Profi Tools

Bildschirmfreezer, Virusfinder, Doshelp für das CLI, Disketten-Monitor, Dateien verschlüsseln, Systemcheck, Festplatten-Backup, Disketten Schnellformatierung, eigene Menüs zum Starten von Programmen, und vieles mehr. **79,-**

DosControl

Mit dieser neuen Utility von "Tricom" haben Sie Ihren Amiga fest im Griff. Disketten u. Festplatten verwalten, kopieren, optimieren, drucken, Daten retten u. suchen, mit Texteditor bearbeiten, Speicher testen, Hardcopies etc. Mit "Dos-Control" stellt das Arbeiten mit CLI-Befehlen kein Problem mehr da. Alles bequem per Maus zu bedienen. **49,95**

DiskLab

Mit diesen Tools ist auch der normale Anwender in der Lage, Disketten auf dem untersten Level zu bearbeiten. Ein Werkzeug, mit dem Sie z.B. Fremdformate und Kopierschutzmechanismen analysieren und kopieren können. Es ist möglich, fast jeden Kopierschutz zu entfernen. Inclusiv einem ausführlichen Floppy-Kurs. **69,-**

Virus Killer

Mit "Virus Killer Professional" erkennen und vernichten Sie alle zur Zeit bekannten Viren auf dem Amiga. Mausgesteuert u. mit Update-Service eine sinnvolle Investition. **49,-**

PC-Handler

Das ultimative Utility, mit Hilfe dessen Sie ASCII-, Bild-, Text- und Datenbankdateien zwischen Amiga-, Atari- und MS-DOS-Format umkopieren und bearbeiten können. Konvertiert die versch. ASCII-Zeichensätze und formatiert auch MS-DOS Disketten. **69,-**

Ernährung

Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile, Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Sämtliche Daten können einzeln abgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstoff-lexikon. Komfortable Bedienung. **69,-**

Lotto Amiga V 2.1

Starke Berechnungen für Samstag- und Mittwoch-Lotto. Alle Ziehungen vom Anfang bis Mitte 1991 gespeichert. Neue Ziehungen können jederzeit eingegeben werden.
Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Trefferwiederholung, Ziehungsabstände, Tipvergleich, Listendruck, Systemtip mit Glückszahlen, etc. Update gegen Einsendung der Original-Diskette für 29,- lieferbar. **59,-**

Astrologie

Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierkasten. Erstellen von Geburtshoroskopen, Tageskonstellationen etc. Häuser nach Koch oder Placidus. Chartdarstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Speichern und drucken. Incl. Biorhythmus und ausführlichem Handbuch. **149,-**

Fahrschule

Das Lernprogramm zur Führerschein-Prüfung. Hier wird das Theoriepauken zu einem Vergnügen. Sie können lernen und trainieren und sich anschließend prüfen lassen. Folgende Themen werden behandelt: Verkehrszeichen, Vorfahrtregeln, Verkehrssituationen, Umweltfragen, Motorradfragen und Allgemeines. Totale Maussteuerung, ansprechende Grafik, Multiple-Choice-Technik u. neuester Stand. **49,-**

BTX Manager

Bildschirmtext mit Grafik und Farbe. Äußerst komfortable Bedienung mit Maussteuerung. BTX-Seiten speichern, weiterverarbeiten und ausdrucken. Auch Festplatteninstallation. Umfassende Btx-Tastaturanpassungen mit Funktionstasten-Belegung.
Im Lieferumfang enthalten: Software für Amiga 500/2000 und Verbindungskabel zur Postbox DBT 03. **199,-**

TransDat Professional

Der Sprachenübersetzer für alle Amiga
- 30000 bis 70000 Vokabeln je Sprache
- Automatische Übersetzung von ganzen Texten
- Mit Englisch, Französisch, Spanisch oder Italienisch lieferbar
- Wahlweise Fremdsprache-Deutsch oder Deutsch-Fremdsprache

Mit diesem neuen Programm steht Ihnen jetzt ein Übersetzungswerkzeug zur Verfügung, das sehr präzise komplette fremdsprachige Texte ins Deutsche übersetzt oder umgekehrt.
Zudem stellt "TransDat" ein optimales Lernprogramm für alle Fremdsprachen dar. Durch die Eingabe eigener Vokabeln kann "TransDat Professional" bis ins Unendliche ausgebaut werden. Das Programm ist sehr bedienerfreundlich und läßt sich auch auf einer Festplatte installieren. Lieferbar, jeweils mit den Fremdsprachen Englisch, Französisch, Spanisch u. Italienisch. Mindestens 2 Laufwerke und 1 MB RAM erforderlich. **je 99,-**

Übersetz E

Ein preiswertes Programm, das Ihnen engiische Texte wortweise ins Deutsche übersetzt. Das mitgelieferte Wörterbuch ist zudem frei erweiterbar. **29,-**

Vokabel-Trainer

Mit "Amiga Learn" wird das Vokabel pauken zu einem Vergnügen. Verschiedene Lerntechniken und Auswertungen. Multiple-Choice, feste Reihenfolge, solange, bis alles gekonnt wurde, etc. Jederzeit ist eine Bewertung möglich. 1600 engl. Vokabeln werden schon mitgeliefert. Auch für andere Sprachen verwendbar. **69,-**

Englisch-Wörterbücher

Blitzschnelles Wörter-Suchsystem, auch aus einem anderen Programm heraus.
Findet auch bei falscher Schreibweise. Mit bis zu 20000 Vokabeln. Ergänzen, Drucken und Üben von Vokabeln. Gute Grafik!
Englisch/Deutsch **69,-**
Deutsch/Englisch **59,-**

Buchhalter /K

Die bewährte Einnahme-Überschuß Buchhaltung. Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung vom Amiga machen.
Mit diesem Programm ist es gelungen, bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen. Für bis zu 300 Konten und 15 Kostenstellen. Kassenbuch-Ausdruck nach Vorschrift. Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm. Div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen und BWA. Der Kontenplan kann individuell eingerichtet werden.
Mindestens 2 Floppylaufwerke und ein Drucker erforderlich. Schnell den kostenlosen Sonderprospekt oder die DEMO für 25,- DM anfordern. **248,-**

Videothek

Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Heim-Videothek verwalten. Bis zu 2000 Filme pro Diskette. Kann für alle bekannten Videosysteme verwendet werden.
Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmnummer. Erfassung von Bandstelle und Spieldauer, Listendruck und Auswertungen mit Balkendiagramm. **49,90**

Personal Write

Professionelle deutsche Textverarbeitung zu einem sehr günstigen Preis. Texte und Bilder verbinden, umfangreiches Druckermenü, Serienbrieffunktion, versch. Zeichensätze ladbar und die üblichen Optionen besitzt dieses Programm sowieso. 180 S. Handbuch. **69,-**

Faktura Perfekt

Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen, Mahnungen erstellen, speichern, ändern und drucken. Mit Verwaltung von bis zu 5000 Adressen u. 5000 Artikeln. Bis zu 100 Posten je Rechnung möglich. Preise können netto, brutto o. mit MwSt. gedruckt werden. Editierbare Masken zur Anpassung des Druckerformulars. 1 MB RAM erforderlich. **149,-**

Hausverwaltung

Bis zu 50 Miet- oder Eigentumswohnungen können Sie mit diesem Programm verwalten. Sie können Übersichten, Gesamt- und Einzelabrechnungen, Hausgeld und den Wirtschaftsplan ausdrucken. Die Kosten wie z. B. Wasser, Straßenreinigung, Versicherungen etc. werden unterstützt. Auch die Überweisungsträger lassen sich drucken, und eine Adressenverwaltung ist gleich integriert. **99,-**

Stammbaum AMIGA

Die deutsche Ahnen-Verwaltung

Das Arbeiten mit "Stammbaum" macht Spaß und Sie werden dabei feststellen, daß Ihre Verwandtschaft größer ist, als Sie je gedacht haben. Mit diesem Programm können Sie sehr komfortabel Stammbäume erstellen, verwalten, auswerten, drucken und speichern. Verschiedene Ausgabe-Listenformen sind möglich, z.B.: nach Name, Geschlecht, Sterbeort, fehlenden Eltern, Beruf etc. Auch läßt sich jeder Stammbaum als Grafik mit Legende darstellen und ausdrucken. Der Clou sind die diversen statistischen Auswertungen: z.B. Geburten und Todesfälle pro Monat (auch als Grafik). Lebenserwartung jeder Generation. Generationsfolgen, Kinderhäufigkeiten, Verwandschaften, u.v.m. Für bis zu 500 Familienmitglieder pro Datei geeignet. Die sehr einfache Bedienung wird Sie begeistern. Ein Beispiel-Stammbaum wird gleich mitgeliefert. **89,-**



Steuer 1991

Die wesentliche Hilfe bei Ihrer Steuererklärung für 1991.

Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer für 1991. Jetzt wissen Sie gleich, was Sie an Steuern zurückbekommen bzw. manchmal noch abzuführen haben.
Sie können Ihre Daten mehrfach unter den verschiedenen Aspekten berechnen lassen um so entscheiden zu können, welche der verschiedenen gesetzlichen Möglichkeiten Ihnen die größte Steuerersparnis bringen wird.
Alle Eingaben lassen sich sofort oder später noch korrigieren. Alle Daten lassen sich abspeichern und stehen dadurch für weitere Berechnungen zur Verfügung. Die Ausgabe der Ergebnisse erfolgt über Bildschirm oder Drucker, auch mit Eindruck ins Formular. Verarbeitet ca. 99% aller denkbaren Fälle. Eine sehr ausführliche deutsche Anleitung mit vielen Steuertips ist im Lieferumfang enthalten, was besonders für die Steuerzahler aus den neuen Bundesländern wichtig ist.
Für die Folgejahre ist ein Update-Service zum Vorzugspreis vorhanden. **99,-**

X-Copy Professional 5.2D

Mit diesem Disketten-Kopiersystem kopieren Sie fast alles. Kopiert Files, Festplatten, Disketten und geschützte Software. (Kopien dürfen nur für den Eigenbedarf verwendet werden.) Kopiert bis zu 4 Disketten über RAM in 48 Sekunden. Die Installation der mitgelieferten Zusatzhardware ist sehr einfach. Ein externes Zweitlaufwerk ist erforderlich. **99,-**

Action Replay MK III

Das Freezer-Modul mit den unglaublichsten Funktionen für Amiga. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detector, Zeitlupe, Trainer-Maker, Schnell-Lader, Programmpakker, Musik- u. Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner, Diskcoder, Notizblock und... und... und...
Action Replay 3.0 für Amiga 500 **199,-**
Action Replay 3.0 für Amiga 2000 **219,-**

Turbo Print II

Hardcopies aus laufenden Programmen in anspruchsvoller Druckqualität. Hohe Auflösung bis 360x360 dpi bei 24-Nadel- und Laser-Druckern für absolute Detailtreue. Kontrast-, Helligkeit und Farbeinstellungen. Glättefunktion und 6 wählbare Grafikraster. Ausdruck auf Farb- und Schwarz/Weiß-Druckern. Ausdruckgröße ist einstellbar. **98,-**

Turbo Print Professional

Wie oben, aber mit noch mehr Einstellmöglichkeiten und noch besserer Ausdruck-Qualität. Bessere Farbeinstellung, mehr Kontrast, Bildausschnitte, Druck von Farbauszügen u.v.m. Im Postermodus können Sie nun beliebig große mehrteilige Bilder erzeugen. **188,-**

PPrint DTP

Das ist ein deutsches Desktop Publishing Programm für den Heimbereich. Für Drucksachen, Aufkleber, Poster, Glückwunschkarten, und wo immer Sie Text und Grafik millimeter genau gestalten möchten. Bis zu einer Größe von 1m x 1m. Incl. 4 Disketten mit Grafiken. 1 MB RAM erforderlich. **99,-**

AmigaFOX

Schon auf dem C-64 setzte dieses Desktop Publishing Programm neue Maßstäbe. Jetzt gibt es AmigaFOX auch für den Amiga. Beliebig können Sie Text und Grafik auf einer Seite oder bei größere Werken auf bis zu 17 DIN A4 Seiten gestalten. AmigaFOX besteht aus 3 Programmen: dem Texteditor zur Eingabe des Textes, dem Grafikeditor, der ein komplettes Zeichenprg. darstellt und dem Layout-Editor, der Text und Grafik zusammenführt. Der Text weicht Grafiken aus und hat auch bei mehreren Spalten keine Probleme. Alles bei Befehls- und Grafikkompatibilität zum C-64 Pagefox. **248,-**

IEC-Handler

Die Verbindung zwischen C-64/128 und der Amiga-Welt. Jetzt können Sie eine Floppy vom C-64 anschließen und wie ein Amiga-Laufwerk benutzen. Mühsam erstellte Texte, Layouts und Grafiken können so weiterverwendet werden. Software u. Verbindungskabel. **79,-**

ATonce-Plus

Der erste AT-Emulator (Taktrate 16 MHz) mit richtig Power macht aus Ihrem Amiga 500/2000 einen MS-DOS kompatiblen AT-Rechner. Die Amiga-Peripherie (Maus, RAM, Monitor, Floppy, Festplatte, Uhr, etc.) wird voll unterstützt. Auch wird EGA- u. VGA-Grafik dargestellt. MS-DOS ist nicht im Lieferumfang enthalten. Incl. 512 KB Ram zusätzlich unter DOS. Kinderleichter Einbau. **598,-**

Der Preis ist heiß

Das spannende Spiel aus der beliebten RTL Plus TV-Spielshow auf dem Amiga. Für 1 - 4 Spieler. Jetzt können Sie den richtigen Preis erraten, wann immer Sie wollen. **39,95**

Riskant

Die pfiffige Game Show von RTL Plus kommt zu Ihnen nach Hause. Mehr als 1200 vorgegebene Antworten suchen nach den richtigen Fragen. Für 1-3 Spieler. **39,95**

Bitte anfordern,
die ausführlichen, aktuellen Infos zu unserem Gesamt-Angebot. Über 200 Artikel mit genauer Beschreibung. **Es lohnt sich!**

mükra DATEN-TECHNIK
W.Müller & J.Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel.: 030 - 752 91 50/60
Fax: 030 - 752 70 67



Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

Bestellungen:
Sie können bei uns telefonisch, schriftlich oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte. Versandpauschale einmal pro Lieferung: Inland 7,- DM / Ausland 15,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Herstellerbedingte Lieferzeiten. In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Hardwareanforderungen:
Wenn nicht anders angegeben, geeignet für alle Amiga 500/1000/2000 mit mindestens 512 kByte RAM.

Alle o.a. Programme immer in deutscher Ausführung auf 3,5"-Diskette. Keine Public Domain.

◯ *Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihrer neuesten, kostenlosen Amiga-Informationen.*

◯ *Hiermit bestelle ich: Euro-Scheck liegt bei* ◯ *per Nachnahme*
(zzgl. 7,- DM Versandkosten / Ausland 15,- DM)

Vor- / Nachname

Straße

PLZ / Wohnort

Unterschrift Datum

Amiga 3/92

Müller, Kramke & Partner · Berlin

In den bisherigen Kursteilen lernten wir zwei neue Systemstrukturen sowie die ASL- und Utility-Library kennen. Im neuen Betriebssystem befinden sich noch weitere, nicht weniger interessante und leistungsfähige Bibliotheken. Eine davon stellen wir heute vor: die GadTools-Library.

von Rainer Zeitler

Programmieren unter OS 2.0 (Folge 3)

WAS LANGE

Sie kennen sie, die neuen Gadgets (Schalter) vom Betriebssystem 2.0: Cycle-Gadgets, Radio-Buttons und über Tastatur anwählbare Schalter. Unter früheren Betriebssystemversionen arteten solche »Spielereien« in immer größer und komplexer werdendem Quellcode aus. Das ist vorbei. Die im ROM befindliche GadTools-Library nimmt dem Programmierer viele nützliche Dinge – Gadgets und Menüs betreffend – ab.

Bevor wir die Funktionen der GadTools-Library benutzen können, muß diese, wie bei allen anderen Libraries üblich, geöffnet werden. Das geschieht mit dem OpenLibrary()-Kommando:

```
#define GNAME "gadtools.library"
struct Library *GadToolsBase;
GadToolsBase=(struct Library *)
        OpenLibrary( GNAME,37 );
if( GadToolsBase!=NULL ) {
  /*
   * Ah ja, OS 2.0 ist vorhanden
   */
  CloseLibrary( GadToolsBase );
} else {
  /*
   * Wo isses denn, OS 2.0?
   */
}
```

Man kann nun die zur Verfügung gestellten Funktionen in drei Anwendungsbereiche unterteilen: Gadget- und Menüfunktionen, sowie Funktionen, die beide betreffen.

Die Gadget-Funktionen

Das neue Betriebssystem kennt elf verschiedene Gadgets, darunter schon von älteren Betriebssystemversionen bekannte. Aber auch eine Vielzahl neuer Gadgets ist hinzugekommen. Mit TagItems wird angegeben, um welche Art des Gadgets es sich handelt. Die TagItems werden in der nun folgenden Vorstellung der verschiedenen Gadget-Typen mit angegeben und kann außerdem dem Listing entnommen werden (viele der neuen Gadgets finden auch in den neuen Preferences-Programmen Verwendung):

Boolean-Gadgets: Diese sind schon von vorigen Betriebssystemen bekannt und erlauben lediglich das Aktivieren durch Anklicken. Ein Boolean-Gadget kann zwei Zustände annehmen, aktiv oder inaktiv (TagItem: BUTTON_KIND).

Checkbox-Gadget: Bisher war es nur in Menüs möglich, einem aktivierten Menüpunkt einen Haken voranzustellen. Jetzt geht das auch bei Gadgets (TagItem: CHECKBOX_KIND).

Cycle-Gadget: Mit diesem kann durch eine Liste verschiedener Optionen »durchgeklickt« werden. Ein Beispiel ist das Programm »Printer« im Prefs-Ordner, über das Druckereinstellungen vorgenommen werden können (TagItem: CYCLE_KIND).

Integer-Gadget: Dieses wurde schon von früheren Betriebssystemversionen unterstützt und erlaubt nur die Eingabe von Zahlen in String-Gadgets (TagItem: INTEGER_KIND).

Listen-Gadget: ermöglicht es, mehrere Einträge in einer Liste zu verwalten. Zusätzlich wird vom Betriebssystem ein Scroll-Balken angefügt (TagItem: LISTVIEW_KIND).

Radio-Buttons: Kleine quadratische Schalter, die im aktivierten Zustand ausgefüllt sind. Zudem können sie mit anderen Radio-Buttons »mutually exclusive« verknüpft werden. Mutually exclusive bedeutet, daß ein Schalter, abhängig vom Zustand anderer Schalter, aktiviert oder deaktiviert wird (TagItem: MX_KIND).

Numerisches Gadget: Kann vom Anwender nicht aktiviert werden, ist also Read-Only. Das Gadget kann zur Darstellung numerischer Werte genutzt werden, z.B. Speicherplatz (TagItem: NUMBER_KIND).

Palette-Gadget: Ermöglicht die Darstellung der verfügbaren Farben und erlaubt es, dem Anwender eine einfache Art der Farbauswahl anzubieten (TagItem: PALETTE_KIND).

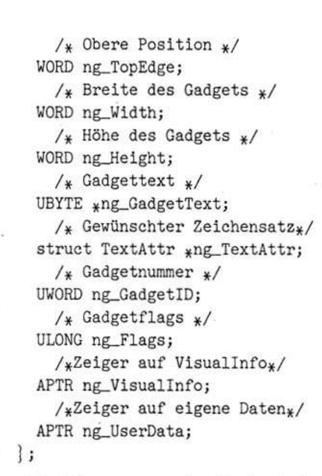
Scroll-Gadget: Erzeugt einen Scroll-Balken und dient der Bewe-

GADTOOLS-LIBRARY

Funktion	Aufruf, Parameterübergabe und Rückgabewert
CreateContext -114	struct Gadget *CreateContext(struct Gadget **) gad=CreateContext(glistpointer) d0 a0
CreateGadgetA -30	struct Gadget *CreateGadgetA(ULONG, struct Gadget *, struct NewGadget *, struct TagItem *) gad = CreateGadget(kind, previous, newgad, taglist) d0 d0 a0 a1 a2
CreateMenusA -48	struct Menu *CreateMenusA(struct NewMenu *, struct TagItem *) menu = CreateMenusA(newmenu, taglist) d0 a0 a1
DrawBevelBoxA -120	void DrawBevelBoxA(struct RastPort *, WORD, WORD, WORD, WORD, struct TagItem *taglist) DrawBevelBoxA(rport, left, top, width, height, taglist) a0 d0 d1 d2 d3 a3
FreeGadgets -36	void FreeGadgets(struct Gadget *glist) FreeGadgets(glist) a0
FreeMenus -54	void FreeMenus(struct Menu *) FreeMenus(menu) a0
FreeVisualInfo -132	void FreeVisualInfo(APTR) FreeVisualInfo(vi) a0
GetVisualInfoA -126	APTR GetVisualInfoA(struct Screen *, struct TagItem *) vi = GetVisualInfoA(screen, taglist) d0 a0 a1
GT_BeginRefresh -90	void GT_BeginRefresh(struct Window *) GT_BeginRefresh(win) a0
GT_EndRefresh -96	void GT_EndRefresh(struct Window *, BOOL complete) GT_EndRefresh(win, complete) a0 d0
GT_FilterIMsg -102	struct IntuiMessage *GT_FilterIMsg(struct IntuiMessage *) modimsg = GT_FilterIMsg(imsg) d0 a1
GT_GetIMsg -72	struct IntuiMessage *GT_GetIMsg(struct MsgPort *) imsg = GT_GetIMsg(intuiport) d0 a0
GT_PostFilterIMsg -108	struct IntuiMessage *GT_PostFilterIMsg(struct IntuiMessage *) imsg = GT_PostFilterIMsg(modimsg) d0 a1
GT_RefreshWindow -84	void GT_RefreshWindow(struct Window *, struct Requester *) GT_RefreshWindow(win, req) a0 a1
GT_ReplyIMsg -78	void GT_ReplyIMsg(struct IntuiMessage *) GT_ReplyIMsg(imsg) a1
GT_SetGadgetAttrsA -42	void GT_SetGadgetAttrsA(struct Gadget *, struct Window *, struct Requester *, struct TagItem *) GT_SetGadgetAttrsA(gad, win, req, taglist) a0 a1 a2 a3
LayoutMenuItemsA -60	BOOL LayoutMenuItemsA(struct MenuItem *, APTR, struct TagItem *) success = LayoutMenuItemsA(menuitem, vi, taglist) d0 a0 a1 a2
LayoutMenusA -66	BOOL LayoutMenusA(struct Menu *, APTR, struct TagItem *) success = LayoutMenusA(menu, vi, taglist) D0 a0 a1 a2



WÄHRT...



gung von Listen oder Bereichen. Ein Beispiel ist die Einstellung des verwendeten Bildschirmmodus im Preferences-Programm »Screenmode« (TagItem: SCROLLER_KIND).

Slide-Gadget: richtet einen Schiebeschalter ein (TagItem: SLIDER_KIND).

String-Gadget: Man kennt diesen Typ von älteren Betriebssystemen. Hier können beliebige Zeichenketten eingetragen werden. Durch Setzen des Flags GA_TabCycle (BOOL) kann mit der Tab-Taste zum nächsten String-Gadget »gesprungen« werden (TagItem: STRING_KIND).

Wie in vielen neuen Funktionen des Betriebssystems 2.0 üblich, erfolgt auch in dieser Library die Parameterübergabe zum größten Teil über TagItems. Bevor jetzt jedoch ein Gadget erzeugt werden kann, muß ein Speicherbereich reserviert werden, den die GadTools-Library für die Verwaltung der Gadgets benötigt. Das wird mit der Funktion CreateContext() bewerkstelligt. Diese liefert einen Pointer auf eine Gadget-Struktur zurück und sollte, nachdem alle Gadgets erzeugt wurden, ins NewWindow.FirstGadget-Feld eingetragen werden. Ferner ist zu beachten, daß diese Funktion für jedes Fenster aufgerufen werden muß. Zudem benötigt die GadTools-Library einen weiteren Speicherbereich, in dem Daten für Gadgets und Menüs aufbereitet werden können.

Gadgets im Überfluß

Die aufzurufende Funktion hierfür lautet GetVisualInfo() und gibt einen Pointer auf diesen Speicherbereich zurück. Beim Beendigen des Programms muß dieser mit der Funktion FreeVisualInfo() freigegeben werden.

Neben neuen Funktionen existiert auch eine neue Gadget-Struktur, die in der Include-Datei »libraries/gadtools.h« definiert ist.

```
struct NewGadget {
   /* Linke Position */
  WORD ng_LeftEdge;
   /* Obere Position */
  WORD ng_TopEdge;
   /* Breite des Gadgets */
  WORD ng_Width;
   /* Höhe des Gadgets */
  WORD ng_Height;
   /* Gadgettext */
  UBYTE *ng_GadgetText;
   /* Gewünschter Zeichensatz*/
  struct TextAttr *ng_TextAttr;
   /* Gadgetnummer */
  UWORD ng_GadgetID;
   /* Gadgetflags */
  ULONG ng_Flags;
   /*Zeiger auf VisualInfo*/
  APTR ng_VisualInfo;
   /*Zeiger auf eigene Daten*/
  APTR ng_UserData;
};
```

Zur Erzeugung der Gadgets bedient man sich der Library-Funktionen CreateGadget() oder CreateGadgetA(). CreateGadgetA() erwartet die Parameter in einer TagItem-Struktur, bei CreateGadget() hingegen können die Werte mittels des Stacks übergeben werden.

Das folgende Programmsegment zeigt eine korrekte Implementation für die Erzeugung von Gadgets unter OS 2.0:

```
struct NewGadget MyGad = {
  15, 156, 97, 16,
  "_OK", NULL, 0,
  0, NULL, NULL
};
struct Screen *screen;
struct VisualInfo *VInfo;
struct Gadget *gad;
struct Gadget *GadgetList=NULL;
struct NewWindow newwin;
struct Window *window;
VInfo=GetVisualInfo( screen,
                      TAG_END );
if( VInfo==NULL ) {
    /* Fehler */
}
MyGad.ng_VisualInfo = VInfo;
MyGad.ng_TextAttr=screen->Font;
gad=CreateContext(&GadgetList);
if( gad==NULL ) {
     /* Fehler */
   FreeVisualInfo( VInfo );
}
gad=CreateGadget(
       BUTTON_KIND,
       gad,MyGad,
       GT_Underscore,'_',
       TAG_END );
if( gad==NULL ) {
     /* Fehler */
   FreeVisualInfo( VInfo );
}
newwin.FirstGadget=GadgetList;
window=OpenWindow( &newwin );
if( window!=NULL ) {
   GT_RefreshWindow(window,NULL);
   /*
    * Hier steht der Programmcode
    */
   CloseWindow( window );
}
FreeVisualInfo( VInfo );
```

Sehen wir uns die Gadget-Funktionen der GadTools-Library genauer an. Die erforderlichen Übergabeparameter finden Sie in der Tabelle und dem Listing.

CreateContext: Dieser Aufruf muß vor allen anderen Gadget-Funktionen erfolgen und reserviert benötigten Speicher für die interne Datenverwaltung der GadTools-Library. Der mit dieser Funktion initialisierte Gadgetpointer sollte in das NewWindow.FirstGadget-Feld eingetragen werden. In Wirklichkeit wird ein unsichtbares, nicht anwählbares Gadget mit genügend Speicherplatz zur Datenverwaltung erzeugt.



CreateGadgetA: initialisiert ein Gadget oder eine Gadget-Struktur. Die Übergabe erfolgt in einer TagItem-Struktur, bei CreateGadget() über den Stack.

FreeGadgets: gibt den beim Aufruf der Funktion CreateGadgetA() allokierten Speicher für ein oder mehrere verkettete Gadgets frei. Dabei wird der übergebene Pointer als Zeiger auf das erste Gadget interpretiert. Deshalb sollte hier der Pointer eingetragen werden, der von der Funktion CreateContext() zurückgegeben wird.

GT_BeginRefresh: ruft die Intuition-Funktion BeginRefresh() auf und veranlaßt, daß die Gadgets erneut gezeichnet werden. Der Aufruf muß dann erfolgen, wenn das Intuition-Fenster die Meldung IDCMP_REFRESHWINDOW erhält. GT_EndRefresh() beendet die Funktion.

GT_EndRefresh: Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie GT_BeginRefresh() benutzt haben. Übergeben Sie als zweiten Parameter TRUE, wenn das Erneuern der Gadgets beendet ist.

GT_SetGadgetAttrsA: Hiermit können die Attribute eines Gadgets verändert werden. Der in A2 erwartete Parameter enthält normalerweise den Pointer auf einen Requester, sofern die Gadgets Requestergadgets sind. Dieser wird jedoch z. Zt. noch nicht beachtet und sollte NULL sein. Die Attribute müssen in einer TagItem-Liste übermittelt werden. Welche TagItems für welche Gadget-Typen existieren, kann der Tabelle entnommen werden.

Die Menüfunktionen

Neben einer neuen Gadget-Struktur existiert auch eine neue Menüstruktur. Diese ist ebenfalls in der Include-Datei »libraries/gadtools.h« vordefiniert und besitzt folgenden Aufbau:

```
struct NewMenu {
    /* Typ des Eintrags */
  UBYTE nm_Type;
    /* Text des Eintrags */
  STRPTR nm_Label;
    /* Taste zu Aufrufen */
  STRPTR nm_CommKey;
    /* Attribute */
  UWORD nm_Flags;
    /* Gegenseitiger Ausschluß*/
  LONG nm_MutualExclude;
    /* Platz für eigene Daten */
  APTR nm_UserData;
};
```

Das Feld nm_Type besagt, welcher Menüeintrag vorhanden ist. Vier Menüattribute stehen zur Verfügung:

```
#define NM_TITLE    1
#define NM_ITEM     2
#define NM_SUB      3
#define NM_END      0
```

Soll ein MenuItem mit einer Grafik verknüpft werden, kann dies so angegeben werden:

TEIL 3

Dieser Programmierkurs weiht Sie in das Betriebssystem 2.0 mit all seinen Features und Besonderheiten ein. Beschrieben werden die neuen Libraries sowie verbesserte Funktionen schon bekannter Libraries. Auf was ist beim Programmieren zu achten ist und wie sind die Funktionen einzusetzen?

Teil 1: Einführung in das Betriebssystem 2.0 und Vorstellung der wichtigen TagItem-Struktur.

Teil 2: Die Utility- und ASL-Library.

Teil 3: Die GadTools-Library.

Teil 4: Die Intuition-Library.

Teil 5: Die Graphics- und Layer-Library.

Teil 6: Die Exec-Library.

Teil 7: Die DOS-Library.

Teil 8: Die Commodities- und IFFParse-Library.

Teil 9: Die Icon- und Workbench-Library.




```
#define MENU_IMAGE 128
#define IM_ITEM      (NM_ITEM |\
                      MENU_IMAGE)
```

In NewMenu.nm_Label trägt man den Text des Menüpunktes ein. Ein neues Feature ist die Darstellung von Trennbalken in einem Menü. Der Trennbalken ist eine Aneinanderreihung von Tilden »¯«. Ein Beispiel ist das Workbench-Menü »Icons«. Unter dem Eintrag »Put Away« existiert ein solcher Trennbalken. Die Anzahl der Tilden muß aber nicht explizit in Form einer Zeichenkette angegeben werden. Einfacher ist es, folgende Konstante zu benutzen:

```
#define NM_BARLABEL ((STRPTR)-1)
```

Die GadTools-Library interpretiert diesen Eintrag und setzt ihn um. Hierbei wird auch der verwendete Zeichensatz berücksichtigt.

Im nm_CommKey-Feld wird der Buchstabe eingetragen, über den in Verbindung mit der linken Amiga-Taste das Menü ohne die Maus aufgerufen werden kann. Dieses war schon bei älteren Betriebssystemversionen möglich.

Der nm_Flags- sowie der nm_MutualExclude-Eintrag entspricht den schon bekannten Funktionen älterer Betriebssystemversionen. Ob es sich bei den Flags um Menu- oder MenuItem-Flags handelt, wird vom nm_Type-Eintrag festgelegt (NM_TITLE, NM_ITEM, NM_SUB).

Im letzen Feld nm_UserData kann ein Pointer auf eigene Daten oder Datenstrukturen angegeben werden.

Kommen wir nun zu den von der GadTools-Library zur Verfügung gestellten Menüfunktionen:

CreateMenusA: Mit diesem Aufruf kann ein einzelner Menüpunkt oder komplette Menüs eingerichtet werden. Wird in der TagItem-Struktur das TagItem GTMN_SecondaryError mit der Adresse einer ULONG-Variablen aufgerufen, steht in dieser Variablen der Fehler, sofern einer auftrat. Dies ist dann der Fall, wenn anstatt eines Pointers auf die eingerichtete Menüstruktur eine NULL zurückgegeben wird.

```
struct NewMenu MeinMenu[];
struct Menu *menu = NULL;
ULONG merror=0;
menu=CreateMenus(MeinMenu,
   GTMN_SecondaryError, &merror,
   TAG_DONE);
if( menu==NULL ) {
 switch ( merror ) {
  case GTMENU_INVALID:
   /* Fehlerhafte Struktur */
   break;
  case GTMENU_NOMEM:
   /* Speichermangel */
   break;
  default:
   /* Unbekannter Fehler */
   break;
 }
}
if( merror == GTMENU_TRIMMED ) {
  /* Zu viele Einträge in der */
  /* Menüstruktur. Einige     */
  /* entfernt.                */
}
```

Folgende TagItem-Einträge können beim Aufruf von CreateMenusA() angegeben werden:
- GTMN_FrontPen (UBYTE): Farbe für den Menütext
- GTMN_FullMenu (BOOL): gibt an, daß ein komplettes Menü übergeben wird.
- GTMN_SecondaryError (ULONG *): Übergabe eines mit 0 initialisierten Pointers auf eine ULONG-Variable, in die, wenn notwendig, die Fehlernummer eingetragen werden kann. Dabei können drei Fehler auftreten: GTMENU_INVALID, GTMENU_TRIMMED und GTMENU_NOMEM (siehe Programmsegment).

FreeMenus: gibt den Speicher und die Ressourcen, die durch den CreateMenusA()-Aufruf allokiert wurden, frei.

LayoutMenusA: Nach der Ausführung der Funktion CreateMenusA() muß diese Funktion benutzt werden. Erst jetzt werden alle Menüs, Menü- und Subitems positioniert und dem verwendeten Zeichensatz angepaßt. Dieser kann explizit mit dem TagItem GTMN_TextAttr (struct TextAttr *) angegeben werden. Voraussetzung ist, daß dieser mit der Funktion OpenFont() geöffnet werden kann. Verlief alles gut, erhält man den Rückgabewert TRUE, sonst FALSE.

LayoutMenuItemsA: entspricht der schon vorgestellten Funktion LayoutMenusA(), beschränkt sich aber auf die Positionen von Menu- und SubItems.

Sonstige Funktionen

DrawBevelBoxA: Hiermit können Umrandungen in einen spezifizierten RastPort gezeichnet werden. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine Zeichenfunktion, nicht um ein Gadget. Dennoch muß dieses, sofern erforderlich, zum gegebenen Zeitpunkt erneuert (refreshed) werden. Die Funktion DrawBevelBox() verlangt im Unterschied zu DrawBevelBoxA(), daß die Parameterübergabe per Stack erfolgt. Die zu übergebende TagItem-Liste muß auf jeden Fall den Item-Eintrag GT_VisualInfo (APTR) mit dem VisualInfo-Pointer beinhalten. Dieser kann mit GetVisualInfo() ermittelt werden. Optional kann das TagItem GTBB_Recessed (BOOL) benutzt werden. Bei TRUE wird die Box entfernt.

FreeVisualInfo: Die von der Funktion GetVisualinfo() benötigten Ressourcen werden freigegeben. Zu beachten ist, daß dieser Aufruf erst nach der Benutzung der Gadgets / Menüs erfolgen darf.

GetVisualInfoA: fordert benötigten Speicher an, der für die Darstellung von Gadgets und Menüs notwendig ist. Dieser muß später mit der Funktion FreeVisualInfo() zurückgegeben werden.

GT_GetIMsg: Nutzen Sie zukünftig anstatt der bisher üblichen Exec-Funktion GetMsg() diese, um Intuition-Messages vom UserPort Ihres Fensters abzuholen. Diese Funktion liefert eine modifizierte und eventuell mit zusätzlichen Informationen versehene Intuition-Message. Wichtig ist, daß die erhaltene Message mit der Funktion GT_ReplyIMsg() beantwortet wird, nicht mit ReplyMsg().

GadTools: Neuer Look inklusive

GT_FilterIMsg: Dieser Funktion wird eine Intuition-Message übergeben, die mit GetMsg() empfangen wurde. GT_FilterIMsg() gibt eine NULL zurück, wenn die Message lediglich für die GadTools-Library von Interesse war, sonst eine modifizierte. Wenn möglich, sollte aber anstatt dieser die zuvor vorgestellte Funktion GT_GetIMsg() genutzt werden. Verwenden Sie dennoch GT_FilterIMsg(), muß die Message mit GT_PostFilterIMsg() beantwortet werden, nicht aber mit GT_ReplyIMsg() oder ReplyMsg().

GT_PostFilterIMsg: beantwortet eine mit GT_FilterIMsg() erhaltene Intuition-Message.

GT_ReplyIMsg: beantwortet die mit GT_GetIMsg() bekommene Intuition-Message.

Das also sind die neuen Funktionen. Damit Sie ein Gefühl für die neuen Prozeduren bekommen, sollten Sie das Beispiellisting aufs genaueste studieren. Auf der Programmservicediskette finden Sie sowohl das abgedruckte Listing als auch ein Listing für die Menüprogrammierung.

In der nächsten Folge werden wir alle neuen Funktionen und Features der Intuition-Library vorstellen. Dazu gehört z.B. die Verwendung von Public-Screens. ■

WICHTIGE GADTOOLS-TAGITEMS

Name	Typ	Beschreibung
GTCB_Checked	BOOL	Bei TRUE wird der Haken angezeigt (Checkbox)
GTLV_Top	UWORD	Erster Eintrages eines Listview-Gadgets an.
GTLV_Labels	struct List*	enthält einen Pointer auf die Einträge (Listview)
GTLV_ReadOnly	BOOL	TRUE, wenn die Einträge Read-Only sein sollen (Listview)
GTLV_ScrollWidth	UWORD	Gibt die Breite des Scrollbalkens an
GTMX_Labels	STRPTR *	Pointer auf ein NULL-terminiertes String-Adreß-Feld (für MutualExclusive-Gadgets)
GTMX_Active	UWORD	Gibt an, welches Gadget aktiv ist (bei Mutual-Exclusive-Gadgets)
GTTX_Text	STRPTR	Pointer auf eine Zeichenkette für TextGadgets
GTNM_Number	LONG	Der Wert in einem Read-Only-Gadget
GTCY_Labels	STRPTR *	Null-terminiertes String-Adreßfeld für die Texte in Cycle-Gadgets
GTCY_Active	LONG	Zu aktivierender Gadget-Text im Cycle-Gadget
GTPA_Depth	UWORD	Benötigte BitPlanes für Palette-Gadget
GTPA_Color	UBYTE	Aktive Farbe des Palette-Gadgets
GTPA_ColorOffset	UBYTE	Gibt an, welche Nummer bei der Anwahl der ersten Farbe mitgeteilt werden soll. Voreingestellt ist 0
GTPA_Indicator-Width	UWORD	Breite der Farbanzeige beim Palette-Gadget Palette-Gadget
GTPA_Indicator-Height	UWORD	Höhe der Farbanzeige beim Palette-Gadget Palette-Gadget
GTSC_Top	WORD	Bestimmt den Anfang eines Scroll-Gadgets
GTSC_Total	WORD	Anzahl der Einträge beim Scroll-Gadget
GTSC_Visible	WORD	legt beim Scroll-Gadget fest, wie viele Einträge zu sehen sind. Voreingestellt sind 2 von GTSC_Total

Literatur:
[1] AMIGA ROM Kernel Reference Manual, Includes and Autodocs, 3. Auflage, ISBN 0-201-56773-3, Addison-Wesley
[2] Kuhnert, Maelger, Schemmel: AMIGA Profi-Know-how, ISBN 3-89011-301-x, Data Becker, 79 Mark
[3] Zeitler, Rainer: Betriebssystem Folge 1 und 2, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 1-2/92, ISSN 0933-8713

Programmname:	Gadget.c
Computer:	Amiga 500-3000 mit Kickstart 2.0
Sprache:	SAS C V5.1

```
Programmautor: Rainer Zeitler
------------------------------
#include <intuition/intuition.h>
#include <intuition/screens.h>
#include <intuition/gadgetclass.h>
#include <exec/types.h>
#include <exec/lists.h>
#include <libraries/gadtools.h>
#include <proto/gadtools.h>
struct Library *GadToolsBase=NULL;
struct IntuitionBase *IntuitionBase=NULL;
struct GfxBase *GfxBase=NULL;
struct NewWindow newwindow = {
 0, 0, 410, 184,1,2,GADGETUP+VANILLAKEY+
 CLOSEWINDOW,
 ACTIVATE+RMBTRAP+WINDOWCLOSE+WINDOWDRAG,
 NULL,NULL,(UBYTE *)"Test",NULL,NULL,5,5,
 30,30,WBENCHSCREEN
};
struct NewGadget GadgetArray[8] = {
{15,156,97,16,"_OK",(void *)0L,0,
PLACETEXT_IN,(void *)0L },
{11,26,371,17,"Suchen nach?",(void *)0L,
1,PLACETEXT_ABOVE, (void *)0L },
{11,60,371,17,"Ersetzen durch?",
(void *)0L,2,PLACETEXT_ABOVE,(void *)0L},
{204,100,178,12,"Start",(void *)0L,3,
PLACETEXT_ABOVE,(void *)0L },
{14,100,177,12,"Suchrichtung",(void *)0L,
4,PLACETEXT_ABOVE, (void *)0L },
{286,156,96,16,"_CANCEL",(void *)0L,5,
PLACETEXT_IN,(void *)0L},
{155,159,85,11,"_HILFE",(void *)0L,6,
PLACETEXT_IN, (void *)0L },
{15,131,367,12,"Dokumente",(void *)0L,7,
PLACETEXT_ABOVE, (void *)0L } };
char *CycleArray_1[] = {
  "Vom Textanfang", "Von Cursorposition",
  (char *)NULL };
char *CycleArray_2[] = {
  "Vorwärts", "Rückwärts",(char *)NULL };
char *CycleArray_3[] = {
  "Im aktuellen Dokument",
  "In allen Dokumenten", (char *)NULL };
char **CArray_1=CycleArray_1;
char **CArray_2=CycleArray_2;
char **CArray_3=CycleArray_3;
struct Gadget *GadgetList;
struct VisualInfo *VInfo;
struct Gadget *
InitGads(struct Screen *screen)
{
  struct Gadget *gad;
  struct NewGadget *ngad;
  short i;
  GadgetList = NULL;
  if((VInfo=GetVisualInfo(screen,TAG_END))
      == NULL )
    return((struct Gadget *)NULL);
for(i=0, ngad=GadgetArray;
    i<sizeof(GadgetArray)/
    sizeof(GadgetArray[0]); ++i,++ngad) {
  ngad->ng_VisualInfo = VInfo;
  ngad->ng_TextAttr = screen->Font;
}
gad=CreateContext(&GadgetList);
if( gad==NULL )
  return((struct Gadget *)NULL);
newwindow.FirstGadget=gad;
gad=CreateGadget(
    BUTTON_KIND, gad, GadgetArray,
    GT_Underscore,'_',TAG_END );
if( gad==NULL )
  return((struct Gadget *)NULL);
gad=CreateGadget(
    STRING_KIND, gad, GadgetArray+1,
    GTST_MaxChars, 80,
    GTST_String, (char *)NULL,TAG_END);
if( gad==NULL )
  return((struct Gadget *)NULL);
gad=CreateGadget(
    STRING_KIND, gad, GadgetArray+2,
    GTST_MaxChars, 80,
    GTST_String, (char *)NULL,TAG_END);
if( gad==NULL )
  return((struct Gadget *)NULL);
gad=CreateGadget(
    CYCLE_KIND, gad, GadgetArray+3,
    GTCY_Labels, CArray_1,
    GTCY_Active, 1, TAG_END );
if( gad==NULL )
  return((struct Gadget *)NULL);
gad=CreateGadget(
    CYCLE_KIND, gad, GadgetArray+4,
    GTCY_Labels, CArray_2,
    GTCY_Active,0,TAG_END );
if( gad==NULL )
  return((struct Gadget *)NULL);
gad=CreateGadget(
    BUTTON_KIND, gad, GadgetArray+5,
    GT_Underscore,'_', TAG_END );
if( gad==NULL )
  return((struct Gadget *)NULL);
gad=CreateGadget(
    BUTTON_KIND, gad, GadgetArray+6,
    GT_Underscore,'_', TAG_END );
if( gad==NULL )
  return((struct Gadget *)NULL);
gad=CreateGadget(
    CYCLE_KIND, gad, GadgetArray+7,
    GTCY_Labels,CArray_3,GTCY_Active,1,
    TAG_END);
if( gad==NULL )
  return((struct Gadget *)NULL);
return(GadgetList);
}
void FreeGads(void)
{
  FreeGadgets(GadgetList);
  if (VInfo) FreeVisualInfo(VInfo);
  return;
}
void Gadget_Example()
{
  struct Screen *wbscreen;
  struct Window *window;
  struct Gadget *mygadgetlist;
  wbscreen=(struct Screen *)
           LockPubScreen(NULL);
  if( wbscreen!=NULL ) {
    if( mygadgetlist=(struct Gadget *)
                     InitGads(wbscreen)){
     /* In der Prozedur InitGads() wurde
      * das Feld newwindow.FirstGadget
      * schon initialisert */
     window=OpenWindow(&newwindow);
      if( window!=NULL ) {
        struct IntuiMessage *imsg;
        BOOL   QUIT=TRUE;
        GT_RefreshWindow(window, NULL);
        while( QUIT ) {
          WaitPort(window->UserPort);
          /* Wir benutzen die neue Funk-
           * tion GT_GetIMsg() anstatt
           * GetMsg() und GT_ReplyIMsg()
           * anstatt ReplyMsg() */
         while( imsg=
         GT_GetIMsg(window->UserPort)) {
          switch(imsg->Class) {
           case IDCMP_CLOSEWINDOW:
            QUIT = FALSE; break;
           case IDCMP_REFRESHWINDOW:
            GT_BeginRefresh(window);
            GT_EndRefresh(window,TRUE);
            break;
           case IDCMP_VANILLAKEY:
           /* Das Abfragen, ob die Taste
            * für ein Gadget gedrückt
            * wurde, nimmt uns die
            * GadTool-Library leider
            * (noch ?) nicht ab */
           switch( imsg->Code ) {
            case 'h':
            case 'H':
             printf("Hilfe\n"); break;
            case 'c':
            case 'C':
             printf("Cancel\n");break;
            case 'o':
            case 'O':
             printf("OK\n"); break;
            default: break;
           }
           break;
          case IDCMP_GADGETUP:
           printf("%s\n",GadgetArray[ \
    ((struct Gadget *)imsg->IAddress)->
           GadgetID].ng_GadgetText);
           break;
          default: break;
          }
          GT_ReplyIMsg(imsg);
        }
      }
      UnlockPubScreen(NULL,wbscreen);
      CloseWindow(window);
    }
    FreeGads();
  }
 }
}
BOOL OpenAll()
{
  /* Kick 2.0 muß vorhanden sein.
   * Libraryversionen mind. 37) */
  IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)
    OpenLibrary("intuition.library",37);
  GfxBase=(struct GfxBase *)
    OpenLibrary("graphics.library",37);
  GadToolsBase=(struct Library *)
    OpenLibrary("gadtools.library",37);
  if( IntuitionBase==NULL ||
      GfxBase       ==NULL ||
      GadToolsBase ==NULL ) return FALSE;
  return TRUE;
}
void CloseAll()
{
  if( GadToolsBase != NULL )
    CloseLibrary( GadToolsBase );
  if( GfxBase != NULL )
    CloseLibrary( GfxBase );
  if( IntuitionBase != NULL )
    CloseLibrary( IntuitionBase );
  return;
}
void main(long argc, char **argv)
{
  if( argc ) {
    /* Nur von CLI/SHELL lauffähig. */
    if( OpenAll() == TRUE )
      Gadget_Example();
    CloseAll();
  }
}
```


Die GadTools-Library **Sie läßt die Herzen der Programmierer höher schlagen**

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Mai-Ausgabe** (erscheint am 15.4.'92): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **11. März '92** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Juni-Ausgabe** (erscheint am 13. Mai '92) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche zuverl. Tauschpartner. Tausche auch ältere Soft. Tel. 08251/7726 (Alex) tgl. von 18 bis 20 Uhr, bin nur an Dauerkontakten interessiert

Suche Objektdisks und Objekte für Sculpt. Gekaufte und selbst erstellte, ev. Tausch. C. Reimann, Ernst-Lemmer-Str. 14, 3550 Marburg

Suche C++, Modula II, Prolog und Lisp, alles mit Anl., Bayer Thomas, Siebererstr. 2, A-4400 Steyr, Österreich

Suche Software aller Art, wie z.B. Beckertext II, Datamat Prof., Dynamic Graphics, Spiele, PD's und vieles mehr. A. Koch, Zypressenweg 27, 5309 Meckenheim

Suche SAS/Lattice C Comp. V 5.10, Tel. 02533/3990

An alle! Amiga User sucht dringend Orig., M2 Amiga-Modula-II-Compiler. Schreibt an: Henry Pastohr, Geraer Str. 68, 6800 Saalfeld (Garant. 100 % Antwort)

Suche orig. AC Basic-Comp. m. HB. Angeb. an: Dieter Helbing, Beuthenerstr. 8, 3500 Kassel

Profonts für Imagine, ExpertDraw 1.x. Tel. NL 2230-21866

Piture Manager V 1.02, Showmaker, Prof. Draw, Effekt-Draw, DPA Art Department Prof. V 2.0, Beckertext II, Prof. Page 2.0. Tel. 02372/12808

Suche C-Compiler für A 500. Angeb. an: Th. Romanski, Otto-Richter- Str. 42, O-3037 Magdeburg

Suche Maxiplan plus (dt. Orig. mit HB), zahle bis 80 DM. R. Göbel, Dettmar-Coldewey-Str. 21, 2948 Schortens, Tel. 04423/7659

Suche zuverl. PD-Tauschpartner (m. VBS v. Roßm.). Verk. PDs 3.5" ab 1.20, 5,25" ab 0,80 DM, Video-Kassetten f. VB 50 DM. Listen gg. RP 1 DM. Stephan Hengstler, Schuraer Str. 109, 7209 Aldingen

Sequencer-Midi-Prg. für A 500 sehr dringend und günstig gesucht. Tel. 02821-49558

Suche alle IFF-Bilder, die es für die Themenbereiche Hochzeit, Taufe, Geburtstag gibt. Tel. 07150/81410 (20-21 Uhr, Stefan)

Biete an: Software

Verk. für Amiga BTX-Manager/Drews für 150 DM, PPrint DTP (dt.) 50 DM, Amiga-Druckerbuch 40 DM, Amiga Tips & Tricks 30 DM, Appetizer 35 DM. Tel./Btx 04124/7434

Digi-Gen mit Workshop für A 500 - 3000 (Genlock, Signalproz. + RGB-Splitter), Pal + S-VHS, wegen Systemwechsel für 900 DM zu verkaufen. Tel./BTX 05832/526

Printer V3., fast alle Druckoptionen für Epson-24-Nadler per Mausclick, keine ESC-Sequenzen mehr, wunderbares Prg., für 29 DM. A. Grobelnik, Tel. 04962/5179

Verk. Photolab zu 100 DM, Butcher 40 DM, Cross-DOS 40 DM, Intromaker 40 DM, REF + REF-Animator 120 DM, auch einzeln. Tel. 08465/3292

Verk. orig. F-19, Monkey Island, je 65 DM, tausche auch. Strippoker Plus + Datadisk zu 10 DM, Winning Team 60 DM. Tel. (Ost) 08557/2421 (Jörg)

Verk. Beckertext II (Vers. 1.11, nicht installiert) für 150 DM. Tel. 06109/67642

Verk. A320 Airbus, orig. verp., für 85 DM, Superstar ICE-Hockey 20 DM, 2 x 2 MB RAM für Turbokarten + A3000 für 230 DM VB, Eproms 2764 bis 27512. Tel. 0201/762588

Personal Write (neu) 49 DM, Beckertools Amiga (neu) 49 DM, The Art Department, 99 DM, Sup. Power Pack (neu) 90 DM, alles Originale. Tel. 06630/722

Verk. meine PD's wegen Systemwechsel! 3,5"-Disk 1,20 DM. Info 1 DM (RP) von: M. Waldmann, Bert-Brecht-Str. 11, 6052 Mühlheim, Tel. 06108/74104

Verk. Battle Valley 30 DM, Chamälion (V 1.0) 55 DM, Disklab (V. 1.2) 55 DM, Burstnibbler V 2.0 45 DM, Project D V 2.0 55 DM, Intromaker V 1.0 25 DM. Tel. 07042/13861 ab 18 Uhr

Vrk. Digi-View Gold-Digitizer für A300/2000 + Optionsschein für billigen RGB-Splitter. Software: Vokabeltrainer (franz.), Phantasy III, Marble Madness. Tel. 06402/2783

Zu verkaufen: Devpac-Assembler, V 2.14 D, um nur öS 1000, orig., Reiner Richard, Nussdorferstr. 75/316, A-1090 Wien, Österreich

Verk. Orig. M2 Amiga-System., V 3.32d, zu 230 DM, Lemmings 50 DM, Amiga-Magazine ab 3/89, ASM ab 1/89. Tel. 67447/792 (nach Frank fragen)

Chartech II Prof. (von Wallasch & Witte), neueste Vers. 11/91, Kursakt. per BTX, Kauf/Verkaufs-Signale etc., wg. Systemwechsel zum 1/2 NP, also 248 DM. Tel. 089/521909

*** Lotus Turbo II *** mit Paßwörter für alle Level, zu 45 DM, Project D, Copy-Progr. mit Kopierparametern für geschützte Software, zu 60 DM. Tel. 09724/2096 (Frank)

Verk. Turrican, Oil Imp., Rock'n Roll, Pinball W., Tak, Drum-Studio, Fantavision, Codex-Ass., Bücher (D. gr. A 500-Buch, Amiga Intern). Angebote an S. Stottmeier, Heidestr. 79, O-4500 Dressau

Wordpefect 170 DM, Beckertext II 100 DM, Datamat Prof. 120 DM, Turboprint Pro 90 DM, Quarterback 50 DM, alles in dt., A. Lang, Badgasse 7, 7210 Rott, Tel. 0741/44265

Verk. orig. Wild-West-World, Invest, Drakhhen, je 35 DM, Silent Service I, Dragon Wars, Keef the Thief, Swords of Twilight, je 30 DM, incl. Porto/NN. Tel. 07353/3218 ab 19 Uhr

Hart u. Softwaretuning für den Amiga vom Interest-Verlag mit 3 Erweiterungen, mit 4 Disks (NP 275 DM) für 100 DM. Tel. 06167/459

Verk. Amiga-Orig. per NN, St. 40 DM: Team Yankee, Blue Angels, Word Tour Golf, Skidoo, Kick Off, Knights of the Christallions, u.v.a., Tel. 02822/52415 ab 19 h

Flight o. the Intruder 65 DM. Tel. 09563/6273

Turboprint Prof. (Orig. dt. + Anl.), 160 DM VHB, Alf-Festplatte, 31 MB, 65 ms, def. Controller, Alf-Software, 190 DM VHB. Tel. 06751/2884

A500-Prg. (512 KB): Monkey Island 70 DM, Maniac Mansion 70 DM, MCK (DB) 60 DM, Quadrel 20 DM, Power Pack 50 DM, Rechtschreibtrainer (E) III 70 DM, Ing. + WB 70 DM, zus. 380 DM. Tel. 07838/443

Orig. F-15, Silent Service II, Battle Isle, u.v.a. billigst ab 20 DM, suche dringend Broadcast Titler II. R. Hermann, Tel. 09007/1675

Amiga: Verk. meine gesamte Software! Viele Disketten! Liste gg. 1 DM in Briefmarken von Andre Peper, Alter Rehmer Weg 102, 4970 Bad Oeynhausen

Katakis, Realm of the Trolls, Volleyball-Sim., Garrison, Dang. Freak, für insg. 50 DM VB. Das gibt's nicht oft. Tobias Pölleth, Frettenshofen 30, 8437 Freystadt

WB 2.04, 4 Disks + HB (engl.) 80 DM, Quarterback 4.0 zu 50 DM, Discovery (Editor) 40 DM, Chessmaster 2100 zu 40 DM, Fred Feuerstein 20 DM, Amegas 10 DM. Tel. 0221/698472

DPaint IV dt., 200 DM, Die Kathedrale 50 DM. R. Tersteegen, Tel. 02841/71963 ab 19.30

Märklin-Interface-Basicprg. mit Menü + Funktionstastentabelle, zum Steuern von Signalen, Weichen, Loks, inkl. Beschreibung für 40 DM. R. Niemann, 3502 Velmar, Tel. 0561/826859

Amiga-Spiele (nur Originale): Pirates 40 DM, D. Kathedrale 50 DM, F-19 St. 50 DM, Monkey Island 50 DM, 3-D-Konstr.-Kit 85 DM, Bat 50, suche Fate. P. Schreiber, Leuschnerstr. 97, 3500 Kassel, Tel. 0561/404699

Datamat Prof., neueste Vers., 2 Disks + HB (Ringordner). Stefan Wudy, Lenaustr. 21, 8440 Straubing, Tel. 09421/30356 ab 17.30

Verk. oder tausche orig. Amiga Vision, Imagine, Kurs zu Imagine, Directory Opus, Beckertext II, Trans Dat prof., Hires Denis usw. gg. z. B. Grafik, DTP-Soft, Tools. Tel. 0541/17981

Heureka Teachware für Amiga (Orig.): Red Line 2.3 (Kl. 6 + 7 RS), Etudes Francaises 1, 2, 3 (Kl. 7, 8, 9, Gymn.) je 40 DM (NP 79 DM). Tel. 07146/90076

Originale: Datamat Prof. 100 DM, AC Basic-Comp. 80, Discovery 60 DM, Reflections 50 DM, Facc II 20 DM. Tel. 0511/6966674

Verk. Bookware Butler James (Super-Utilities, Datenbank, Textverarbeitung und Terminkalender) für nur 65 DM. Tel. 07361/44185 ab 18 Uhr

*** Verkaufe Populous II *** Hans Scharl, Guardinistr. 84, 8 München 70, T. 089/7147183

Verk. Codex und Chemie auf dem Amiga für zus. 100 DM, beides Orig. mit dt. Anleitung. D. Schiedewitz, Dorfstr. 21, O-9291 Berthelsdorf

Verk. orig. The Secret of Monkey Island für 40 DM, Logical 35 DM, Turrican II 35 DM, A-Trick-Studio 50 DM, und vieles mehr. Suche auch Modem. Tel. 02246/8655

PD zum Selbstkostenpreis von 1,20 DM (3,5"-Disk). Marek Waldmann, Bert-Brecht-Str. 11, 6052 Mühlheim/M., Tel. 06108/74104

Verk. Bundesliga-Manager prof., orig. mit HB, für 60 DM. Tel. 09127/5314 ab 17 Uhr

** Verschenke Software, keine Raubkopien ** Info gg. 1 DM in Briefmarken von Th. Brandl, Postfach 1221/07, W - 8418 Teublitz

*** PD-Software-Sammlung (20 Disketten) *** Verhandlungsbasis 60 DM. Telefon 09471/9528

Orig.: Starglider II, Thunder Blade, Eco, Merc. je 25 DM, SDB für Aztec C V3.6 59 DM, PD-Sammlung (120 Disks), 140 DM. P. Weiland, E.-August-Str. 7, 3109 Wietze

Verk. Spiele aller Art! Nur Originale! Zum Beispiel Rest Drive II, M1-Tank Platoon, Space Quest III, Starflight u.v.m., Preise zwischen 10-40 DM. Tel. 07121/40507

Verk. Corporation (Orig.) und neueste PD-Soft aus England, z. B. Shuttle Cock, Vietnam Conflict etc., neueste PD-Anims! Tel. 07071/44680

M2 Amiga Modula-2-Compiler (V 4.0) 380 DM, MCC-Pscal 80 DM, beide zusammen 430 DM. Tel. 0911/523950

Biete an: Videos 2.0 (PAL) 50 DM, Highl. Raytr. 20 DM, R. Rabbit 30 DM, Trivial 30 DM, Das gr. Animationsbuch 10 DM, alles Original. Tel. 0911/390443 ab 16 Uhr

Biete 14 Disks mit Zeichensätzen (u. a. griechisch, russisch, Tastatur...) und 12 Disks mit DTP S/W-Bildern für je 4 DM an. Tel. 07150/81410 von 20-21 Uhr (Stefan)

Floppy, 1/2 Jahr alt, 100 % o.k., 80 DM, Beckertext II 200 DM, Deluxe Paint III 150 DM, Data-Becker-Buch für Beckertext II zu 30 DM. Tel. 07321/72956

No. 1 Collection — Transworld, Invest & Rings of Medusa für Amiga im Set, orig. verp., für 60 DM. Tel. 0221/7409308 (Stefan)

Verk. Orig.-Spiele: Oil Imp. 25 DM, Super Monaco GP 30 DM, Sim City 30 DM, Int. Soccer Chall. 20 DM, Super Cars II 30 DM, Eur. Super League 25 DM usw., Liste bei: Michael Holm, W-7564 Forbach 4

Verk. orig. Amiga-Games: Lemmings, Ishido, je 40 DM, Rainbow Islands 30 DM, oder tausche gg. F-29, F-16 Falcon, Thunderhawk oder Wolfpack. Florian Wendt, Krupunder Grund 46, 2083 Halstenbek

Verk. Orig. Beckertext II zu 170 DM, Project D zu 50 DM, Climate 30 DM, Datamat plus 130 DM, Deluxe Music 120 DM, Hagenau Midi-Interface 50 DM. Tel. 05251/36675

Amiga-Originale: Flight of the Intruder, Lemmings, Thunderhawk, Knights of the Sky ect. Zu haben bei: W. Schicker, Kirchplatz 16, 8370 Regen (kostenlose Liste anfordern)

******* Amiga-Software *******
M. Butsch, Oberwilerstr. 33,
CH-4123 Allschwil / Schweiz

Verk. orig. Assembler ASM 1 zu einem günstigen Preis. Tel. 09334/206 (Breunig Hans-Georg, Dr.-Heim-Str. 4, 8701 Essfeld bei Würzburg

Verk. Spirit of Adventure zu 45 DM, Drachen von Laas 35 DM, Yuppies Revenge 20 DM, suche Wallstreet Wizard. Tel. 02133/47209

BECKERtext II Amiga V1.3 (original) f. 170 DM; Rechtschreibprofi 69 DM; Anti Chaos; Emerald Mine + Overflow + Soccer King + Sumera; Gravity Forcet, Takado + Pinbal Wizard je 25,-. Telefon 0261/805458

Verk. Imagine V 1.1 + das Imagine-Buch für 360 DM. Tel. 08677/2935

Private Kleinanzeigen

Suche: Hardware

Suche billiges, aber funktionierendes 3,5 Zoll-LW (extern) für Amiga. Tel. Frankfurt/Oder 27064

Suche A 500 m. Zub. bis 600 DM. Tel. 0751/48545 Sa. 8.00 bis 11.00 Uhr

Suche preisgünstig 52 MB-Festplatte für A 500. Thomas Springer, Sonnewalder-Str. 90, O-7980 Finsterwalde

Speichererweiterung für A 1000 gesucht, 1,5 oder 2,0 MB, bis 200 DM, 5,25"-LW, 40/80 Track, bis 120 DM, nur ohne Defekte. Tel. 07121/43756 (8 - 17.30 Uhr)

Suche Amigas (alle Typen) und Zub. wie Festplatte und Mon., aber keine Drucker und LW. Tel. 06172/459663

Def. A 500 o. 2000 gg. Bezahlung gesucht. Übernehme Porto + Verp., Tel. 05223/85815 ab 17.30 Uhr

Suche Genlock und Digitizer für Videorecorder, gebr. aber funktionstüchtig für je 100 DM, verk. C-Tisch für 100 DM. Tel. 02161/644741 (Michael Weber)

Suche für A 500 2 MB Speichererweiterung, billige Festplatte (50 MB) und für C 64, 5,25" LW. Günstige Angbote an: Andreas Güttler, E-Weinert-Str. 46, O-8902 Görlitz

Def. A 500 von Bastler gesucht. Tel. (Mo. - Do.) 0241/574544 abends, sonst Anrufbeantworter, Fr - So: 02371/32555. T. Walke, Langerfeld 53 f, 5860 Iserlohn 1

Suche US-Robotics-Modem, Dual oder HST, Occasion oder billige Neugeräte. Angeb. an: Mike Butsch, Oberwilerstr. 33, CH-4123 Allschwil, Schweiz

Suche Netzteil für NEC 50 MB, Slimline 5,25", evtl. auch Gehäuse, suche auch 3,5"- oder 5,25"-Floppy, sowie Syncro Express. Tel. 08531/7682 von 14 - 17 Uhr, Christian verl.

Suche gut erhaltene Speichererw. für A 1000. Ph. v. Werther, Tel. 09952/1880

Suche def. A500/2000/3000 plus Zubehör; oder def. AT-80286/386 Computer/Platinen; suche Fischertechnik-Plotter f. 50,- (Bitte Angebot mit Preisang.), Tel. 0261/805458 ab 18 h

Biete an: Hardware

Verk. Star LC-20 sowie DLS 3.0 und Digi-View Gold mit Splitter, Action Replay II, 3,5"-LW ext. und div. Software, Preis auf Anfrage. Jochen Till, Tel. 08142/9147

Verk. A 500 im PC-Gehäuse mit 1 MB + Uhr, neuem DF0-LW, Reset, Pausen- und Schlüsselschalter (funkt.), zu 950 DM. Tel. 0212/329595 (Mo-Fr. 17-20 Uhr)

Verk. A 2000, Farbmon. 1081 S, 50 - 60 Hz Auflösung, Monitorständer, 2. LW, Reismouse, Joystick, 2 Originale (F-15 + Ooze), für 1500 DM. Tel. 05584/317 abends

A 2000 C (0,5 Jahre alt), 2 LW, Nexus 105 MB Quant. Turbo, 30 MHz, 5 MB Fast, Flickerfixer, ECS Chipset, evtl. Kick 2.0 + Soft über 1000 DM, NP 7500 DM, VK 5900 DM. Tel. 06107/1661

A 590, 20-MB-Festplatte, 15 MB bespielt, 2 MB Fast-RAM, neuwertig, 16-Bit-Interface Amiga - Handyscanner. Lieferung Großraum K-BN-KO-Trier. Preis VB. Tel. 02224/79980 ab 20 Uhr

Verk. GVP Impact A 2000-SCSI-Controller (Autoboot) + 2 MB Fast- RAM (0 Waitstate), für 350 DM. Tel. 08731/9767 (Andreas Haberl, 8311 Moosthenning)

Verk. A 500 (1 MB) 599 DM, 1084 zu 399 DM, LQ-400 zu 499 DM, Flugsim. II für 69 DM, 5 Spiele für 139 DM, A 500-Buch 35 DM, Datamat-Buch 25 DM, TTL-Monitor 99 DM. T. Löffler, Am Hartwald 18, O-9051 Chemnitz

A 500, 1.3 + 1 MB + Uhr, M & T A 500-Buch + Bookware: M & T: Prg. mit A-Basic; Data Becker: 3-D-Grafik, zus. für 639 DM. A. Ullrich, Hauptstr. 118, O-9381 Gahlenz

Verk. A 2000 C mit 5 MB RAM, 60 MB HD, A 2620-Turbokarte, PC-Karte, ca. 300 Disks PD-Soft, Kick 2.0 + 1.3, VB 2500 DM. H. Hofer, Tel. 07561/1830

A 2000 B V 1.3, CGA-Mon., 2 MB RAM, 2 x 3,5", 65 MB-HD Autoboot, AT-Karte 1 MB, DOS 4.0, 5,25" + 3,5", Genius-Maus, I/O-Karte, 1 x par., 1 x ser., 1 x Game, Bücher, div. Extras, Preis 2300 DM. Tel. 04221/73214

Verk. Festplatte Vortex System 2000, 60 MB mit 2 MB RAM, für A 500, NP 1500 DM, für 790 DM. Tel. 08669/2821 ab 17 Uhr

Display Enhancer Commodore A 2320 wegen Systemwechsel für 300 DM, Drews BTX-Decoder V 2.2 mit Netzteil für 110 DM, Geräte sind ca. 1/2 Jahr alt. Tel./BTX 05832/526

Supra-Modem 2400 für 150 DM, neu, 2 Monate alt, mit Garantie und Anschlußkabel an Amiga (ohne Kabel 140 DM). Lutz Lang, Hauptstr. 32, 6968 Walldürn

Verk. wegen Hobbyaufgabe A 2000 mit 2 LW, 20-MB-Festplatte, Mon. 1084, NEC P6+-Drukker, VB 2900 DM. Tel. 0234/512505

A 2000 B, 2. internes LW 3,5", Mon. 1084, Preis 1450 DM. Telefon: 09131/440324

A 2000 C, 5 MB RAM, Stereo-Farbmonitor, 40 MB SCSI Quantum, 2 x 3,5" und 1 x 5,25"-LW, Trackdisplays, Software, Literatur, NP 6000 DM, jetzt für 2600 DM. Tel. 069/7134438

A 2000 C, Rev. 6.2, 1 MB A 2630, 33 MHz, 4 MB GVP SCSI, Ser. II + RAM-Opt. + Quantum LPS 52 S, Multisync Hitachi, 14 MVX SSI, Flicker-Fixer, zus. 4950 DM o. Gebot. Tel. 05225-1375, Bilek

Hallo Amiga- und MS-DOS-Fans!! Verkaufe wegen Systemaufgabe ein Amiga-Sidecar mit Software und Literatur für sagenhafte 333 DM VB. Tel. 02841/59942

386/33, 4 MB RAM, 105er Festplatte, 13 ms Zugriffsz., 64-KB-Cache, Towergeh., 2 x ser. + 1 x par., VGA-Karte, 1024 x 768, erw. Tast. mit Taschenr., 3,5" und 5,25"-LW, 80 MB Software, Preis 4600 DM. Tel. 0561/492475

Verk. Amiga 500, HF-Mod., 1 MB RAM, HD 33 MB, Joystick, 24 Pin Seikosha SL-80-IP, orig. Reflection mit HB, div. Bücher, VB 1600 DM. Tel. 02362/68303 ab 16.30 Uhr

A 2000 B, 2 . LW, 80 MB SCSI-Filecard, Spiele + Zub., A2286- AT-Karte mit LW und HB und Zub., kpl. 2500 DM. Tel. 089/561423

Star LC-24, 1,5 Jahre alt, für nur 350 DM. Telefon: 07473/4959 (Manuel)

Schneider PC 1512 mit 20 MB HD, 1 LW, S/W-Mon., PC MM, Maus, Textomat Plus PC, DOS 3.2 (außerdem graf. Benutzeroberfläche), NP 3700 DM, für 2500 DM. Tel. 07838/443

PC/XT-Karte A 2088, XT-Turbo-Erweiterung (12 MHz) von Xpert, 5,25"-LW, MS-DOS 3.3, Janus, GW-Basic, Bücher, VB 440 DM, 128-KB-Karte, VB 130 DM, Bridgeboard-Buch 40 DM. Tel. 089/675039

Neuwertig!!! Evolution 2.2-Controller für 300 DM, Memory-Master, 2 MB, 200 DM, 0 MB 100 DM, 1 Mon. alt. Amin Sharaf, Tel. 0221/402541

Verk. A 500 + interne 1,8-MB-Erweiterung + 2. LW + TV-Modul, nur kpl. für 600 DM. Tel. 05803/498 ab 18 Uhr

A 2000 C, 10 Wochen alt, AV Kick 2.0, ECS Denise, 3 MB, SCSI, 100 MB-HD, 2 x Winner Dr. + 1084 S, neues Modell, FP 2900 DM. A 500, Kick 1.3, 1 MB, 2. LW, HF-Modulator, FP 450 DM. Tel. 06128/6558

Fujitsu DL 2400 Color 300 x 300 dpi, A3 Quer, LCO-Anzeige, vollautom. Einzelblatteinzug, zu 900 sFr. Tel. CH-0041/62/516404 (Hans)

Golem SCSI II 52 MB (Amiga 5/91 "Sehr gut") + 2/8 MB RAM + Kick- 2.0 opt. + ext. Gehäuse + Lüfter + Netzteil, 40 MB PD, 4 Mon. alt, wegen Systemwechsel für nur 1599 DM, NP 1958 DM. Tel. 05542/1632

Für Amiga 2000: Turboboard GVP-Series II, 68030/22 MHz u. 68882, 22 MHz, 1 MB 32-Bit-RAM, auf 13 MB erw., Integr. SCSI-Contr., Garantie bis Mai 92, für VB 1350 DM. Tel. 069/761556

Alf-Festplatte 31 MB + def. Controller, 65 ms, + Alf-Software 190 DM VHB, Turboprint prof. (orig. dt. Anl.) 160 DM VHB. Tel. 06751/2884

Verk. CDTV, 3 Mon. alt, incl. CDTV-Tastatur für 1000 DM. Tel. 08245/3418 von 17 - 19 Uhr

Verk.: Festplatte extern, 65 MB autoboot, mit Boil 3.1-Treiber, für 650 DM. Tel. 08245/3418 von 17 - 19 Uhr

Verk. A 500, 1 MB, 2. LW, Mon. 1084 S, Star LC-10, möglichst zusammen, 13 Mon. alt, mit ca. 150 Disks, Büchern, Unterstützung nach Kauf, Preis nach VB. E. Körner, Schneller- Str. 62, O-9516 Mülsen/St. Jacob

A 2000 B, 1 MB RAM, 33 MB Filecard, 24-Nadel-Drucker, Brother 2024 NL, 2. 3,5"-LW, int. Modem 2400 zi, jede Menge Software und Bücher, 2,5 Jahrgänge Amiga-Magazine usw., NP ca. 5500 DM, VB ca. 3500 DM. Tel. CH-0041/071/631105

Verk. AT-Board 2286, 1 MB-Co-Proz., S-VGA 512 K (Optima) + Multi-I/O (1 par., 2 ser., 1 Game), Maus, VB 1300 DM, evtl. 3,5"-HD-LW 100 DM, läuft mit A2286. Tel. 07461/6550 am Wochenende

Scanner Geniscan GS 4500, kpl. in Orig.-Verp., NP 500 DM, VB 350 DM, A 500 + 0,5 MB + Verbess. an LED, Kick 1.3, WB + Extr. 1.2 + 1.3 + HF-Modulator, NP 956 DM, VB 800 DM. Tel. 02234/12473, Wolfgang

Verk. A 500-Anlage!! Kpl. Liste für 1 DM Porto bei: Hans-Joachim Gertlowski, Am Maasend 11, W-4173 Kerken 2

SCSI-II-Controller für A 500 o. Festplatte, Evolution 2.2 (Autoboot), 890 KB/s (lt. Diskspeed), mit 8 MB RAM-Option, 2 Mon. alt, mit Gehäuse, VB 350 DM. Tel. 07195/73400 ab 18 Uhr

A2620, 40 MB HD, für VB 650 DM, 68020-(16 MHz-)-Proz.-Karte, VB 700 DM, 20 Orig. zwischen 20 - 50 DM. Sven, Tel. 089/4304172

Verk. A 500, 1 MB-RAM, ext. LW, div. Software, VHB 500 DM, Tel. 0441/67926

A 2000 + 1084 S + DPaint III, Abdeckhauben, Verk. A 500, 1 MB-RAM, ext. LW, div. Software, VHB 500 DM, Tel. 0441/67926

Zeitschriften, für VHB 2000 DM. Sven, Tel. 089/4304172

A 500, Kick 1.3 + 1.2 mit Umschaltplatine, Bootselector DF0-DF1, 1 A-Zustand, FP 520 DM. Tel. 069/465400 ab 18 Uhr

Verk. für A500 43-MB-Festplatte (randvoll mit Software) + ALF2- Controller (Promigos, Amiga Testsieger) für 800 DM. Robert Hermann, Tel. 09007/1675

A 500, 1 MB, 2. ext. LW, Mon. 1084, VB 900 DM. Tel. 0911/440929

Turbokarte für A 500 o. A 2000, 68030/68882, 16 MHz, 650 DM, 16 MHz 650 DM, GVP Harddisk 47 MB, mit 2 MB RAM-Option 500 DM, 2 MB f. A 500 150 DM. Tel. 06434/4978

A 1000 (Pal) Komplettsystem mit Farbmon. 1081, Golem SCSI- Festplatte 40 MB Quantum, RAM-Box 2-8 MB, insgesamt 2,5 MB RAM, Kickstartmodul 1.3, ext. 2. LW 3,5", z.T. noch Garantie, Orig.- Software, Literatur, für VB 2200 DM. Tel. 0221/794457

Speichererw. 128 KB für PC/XT-Karte A2088, für A2000 von 512 KB auf 640 KB, 90 DM. Tel. 04203/2229 von 18-20 Uhr

Hallo Berliner!! Verk. Siemensdrucker für PC (geringe Betriebskosten, leise, schnell, Supergrafik) für 1200 DM. Tel. 030/4045997 von 15 - 20 Uhr (Holger)

A 2000 B, Mon. 1084 S, 2 LW, Kick 1.3, Supra-RAM 4/8 MB, 30 MB Autoboot-HD, SW (Wordperfect, KickPascal, M2-Amiga, PI, GFA u. a.), VB 2800 DM. Tel. 05067/895

Commodore-Monitor 1081 für alle Amigas (technisch und optisch sehr guter Zustand) für 380 DM zu verkaufen. Wolfgang Dörner, Frankfurt/M., Tel. 06109/22523

Genlock Hama S-590, S-VHS/Hi8-Neugerät, 950 DM (für alle Amigas). Tel. 0821/522598

Verk. A 2000 B mit HD 52 MB, SCSI-Controller, 3 MB RAM, Mon. 1084, BTX, Orig.-SW, Lit., VB 2400 DM. Tel. 09342/37291 abends

Verk. wegen Systemwechsel Amiga-Genlock mit Video-Color-Prozessor, 3 Monate alt, NP 686 DM, für 420 DM, sowie Festplatte Seagate 30 MB 238 R o. Controller f. 180 DM + NN. Tel. 04521/72268

A 500, aufgerüstet auf 1 MB RAM, Mousepad, A 500-Buch, ca. 30 PD- Disks, 2 Orig.-Prg., für nur 549 DM wegen Systemwechsel. Tel. 08654/62220 (Stefan)

Verk. neues, ungebr. Siemens BTX-TV-Set, orig. verp., Preis 10 % unter NP. Tel. 06751/3445

AT-Karte 12 MHz, mit AT-Bus-Festplatte 44 MB, 5,25" und 35"-LW, ser. und par. Schnittstelle, für A-2000-User mit PC-Gehäuse u. Netzteil, für 950 DM. Tel. 0261/54160

Verk. A 500, V 1.3, 2.0, HD 40 MB (FSE), 2,5 MB Speicher intern, 1 MB Chip, Turbo-Board, 68020 mit Coproz. 68881, kpl. 1900 DM. Tel. 02204/41507

GVP Turbokarte 030/82, 28 MHz, 4 MB RAM + 42 MB RAM-Festplatte, sfr 2200, ZIP-Drams TC 514400-80 8 MB, für 480 DM. CH-Tel. 053/226496

A 2000, 3 MB RAM, 43 MB HD, 2 x LW 3,5" Mon. 1084, opt. Maus, Orig-Soft, ca. 150 PDs + 250 Leerdisks, 50 wie Lit. u. Magazine, VB 3000 DM. Tel. 02307/73394

Omti-Controller 5520 100 DM, 60 MB HD, mit Combitec Autoboot, für A2000, 500 DM, Alcomp HD-Adapter 50 DM, Multiterm 2.0 70 DM. Tel. 02272/1287

PC/XT-Karte A2088, incl. MS-DOS 3.0, GW-Basic, 5,25"-LW, alle HB und Software, FP 300 DM, Festplatte Filecard WD PS 30, f. XT-Karte A 2088, FP 300 DM. Tel. 02173/21295 ab 18 Uhr

AT-Karte A 2286 für A 2000 mit 5,25" und 3,5" LW sowie Einbaurahmen, incl. Handbücher, VHB 750 DM. Tel. 07451/4609

A 2000, 1 MB Chip, 68030/68882 25 MHz, 4 MB 32-Bit-Fast-Ram, Evolution 2.1 SCSI-Controller, LPS 105 Quantum, Multivision, FlickerFixer, Preis gg. Gebot. Tel. 0228/613191

NEC P6, incl. Farbe 1100 DM, RAM 8 UP mit 2 MB 250 DM, je 2 MB + 165 DM, Videon-Digitizer, S-VHS-Eingang 498 DM, VXL-30/25 Turbokarte, 850 DM. Softwareliste bei Tel. 06171/74764

Verk. A 500, 1 MB, Mon. 1084 + 2. LW + HB, für 1200 DM. Tel. 089/874491

Verk. Discovery 2400 C 220 DM, Best 2448 Faxmodem 300 DM, Mon. 1084 VB, auf jeden Fall anrufen. Tel. 06172/71160 Lutz Mathes

12 MHz, AT Karte 800 DM, XT-Karte 250 DM, SCSI-Controller 350 DM, Speichererw. 2-8 MB 300 DM, alles für A 2000. Tel. 07317/9732 ab 18 Uhr (Bernd)

Stormbringer H 530, 68030/82 50/60 MHz, 8 MB 32-Bit-RAM, für Amiga 500/2000, NP 5000, VB 3495 DM. Tel. 02402/26025 ab 19 Uhr

DCTV 1.1 PAL, 16.8 Mio. Farben, Auflösung 736 x 566 Punkte, Anschluß an alle TV oder 1084 S, für alle Amiga, wegen Systemwechsel, NP 1300 DM, für 998 DM. Tel. 02402/26025 ab 19 Uhr

A 2000 C, 2. 3,5" LW, Hires Denise, 1200 DM, Memory Master 2/8 MB, für A2000, 250 DM, alles 1a Zustand. Tel. 05331/69952 (Peter Matthias) Selbstabholer

Genlock, Digitizer, Farbsplitter, von Commodore, alles in einem Gerät mit Software, 500 DM, Speichererw. 512 KB, 50 DM, Digi Paint I 50 DM, HF-Modulator 35 DM. Tel. 09421/32580

Amiga 2000 B mit XT-Karte + LW + 2. LW, Filecard 32 MB, VGA + Flicker-Fixer + Umsch., BTX-Decoder, Software, 1450 DM, evtl. Mon. NEC MSII, 600 DM, mit Büchern usw. Tel. 09531/6819

Multiproz. mit Splitter, Videocolorproz., Umwandler, Videoüberspielverstärker, Kopierschutzentferner, orig. verp., 900 DM. Tel. 06344/3593 (Markus)

A 500, 1 MB, Kick Start 1.2, Alf MFM-Festplatte, Mon. Typ 1084, Commodore PC-Emulator, Commodore 5,25"-LW, 1100 DM VB. Tel. 0906/23416

A 2000 mit Mon. 1084, 2 x 3,5" + 1 x 5,25"-LW, XT + Multi-IO + 386 Turbo-Karte, 40 MB-Festplatte, wegen Systemwechsel zu verkaufen. VB 3600 DM. Tel. 09741/63770 ab 19 h

Digi-View Gold 4.0 für 150 DM, Optivision RGB-Splitter für 150 DM, TV-Mod. für 30 DM. Tel. 02173/78371

Amiga Golem-Tower 2000 zu verkaufen. Mit großem Zub., z.B. Monitor, Drucker, Schreibtisch etc., alles zum Superpreis. Tel. A- 0316/934535

Amiga 2000 incl. Mon. Highscreen KP 548, Autoboot HD 30, 2 LW 3,5", Drucker Siemens PT 20, Lit. und Orig.-Soft., VB 3200 DM. Tel. 0911/5075798

2-8 MB RAM Card, 2 MB best., VB 250 DM, A2090 Hard Disk-SCSI-Controller 20 MB VB 600 DM. Tel. 07157/66278

Verk. A 2000 + Mon. Phillips + 90 Disks + Spiele + Viruskiller + English Lernprg. + 2 Joys. für nur 1550 DM. Michael Hippeli, Tel. 09779/777

XT-Karte + Floppy 150 DM, VGA-Monitor monochrom incl. Karte 2 Mon. Garantie 400 DM, BTX-Decoder 2 Mon. Garantie 200 DM, TV-Tuner 2 Mon. Garantie 160 DM. Tel. 09082/2365 (Hertle)

Verk. Hires Denis 8373, NP 100 DM, VB 70 DM, Directory Opus V3.22 NP 120 DM, VB 80 DM, Amiga Vision NP 160 DM, VB 120 DM, Imagine NP 550 DM, VB 390 DM. Tel. 0541/17981

A 2000 C, 2. LW, 50 MB Quantum, 400 dpi-Mouse, AT-Karte, MS-DOS 4.01, Color-Mon., WB 1.3, Reflections, Maxon-Cad + Lit., wegen Systemwechsel, für VB 3300 DM. Tel. 02261/21462

Verk. A 2000: Fat Agnus, 2. int. LW, Kick 2.0 ROM, 1120 DM, Golem Turbo, 68030/882, 16 MHz, 4 MB 32-Bit-RAM, 1155 DM, Quantum 80 MB HD auf Filecard (Supra), 700 DM, DeInterlace-Card (Flickerfixer), 190 DM, AT-Karte (A2286), DOS 4.01, 490 DM, Monochrom-Mon. A2024, 600 DM, am liebsten kpl. für 4200 DM. Tel. 02306/63832 (abends)

Für A2000: Trumpcard SCSI 200 DM, Action Replay II 100 DM, TV- Tuner Philips 100 DM, Kickstart 1.3 25 DM, Kickstart 1.2 20 DM. Tel. 0511/6966674

A 1000, 3 MB RAM, 30 MB-HD, 2 LW, Sidecar, Kick-Clock-Modul, Mon. 1081, alles Nötige für professionellen Einsatz, nur kpl., Preis VHS. Tel. 089/3232333

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten immer **vollständig ausgefüllt** sind (z. B. Unterschrift)

AMIGA

A 2000 B + 1084 S + 2 int. LW, 5 Mon. alt. Tel. 08679/1861 (Stefan, ab 16 Uhr)

Verk. Y-C-Genlock v. Electronic Design (alle Amigas S-VHS, VHS), Genlock D, 3 Monate alt, neuestes Modell, 3 x benutzt, NP 1050 DM, jetzt 698 DM. Tel. 05231/65640

Sidecar A1060, incl. BTX- und Multi-IO-Karte für 450 DM, Mon. A1081 Stereo für nur 250 DM zu verk. Tel. 0202/666850 und 02161/682201 (Hr. Janik)

30 MB-HD f. A 500, 1000, 2000, OMTI, ext. Geh. m. Netzteil, 399 DM, XT-Karte, 8 MHz, 2 LW, 20 MB HD, Ctrl., 599 DM, Mon. CM 8833/1081, 349 DM, Tel. 02747/1662 (Arno)

Genlock Hama S 590, 6 Mon. alt, für 750 DM zu verk., Tel. 0651/83684

Verk. Amiga-Monitor Philips CM 8833, inkl. Mon. für nur 380 DM, zzgl. NN, verk. Festplattenbuch für den PC für 20 DM. Uwe Bergner, Rabenhof 54, W-4800 Bielefeld 1

A 500-Festplatte, SCSI-Controller, durchgeführter Bus, Quantum 52 MB, 64 KB Cache, 3 Monate alt, Preis 750 DM. Tel. 06383/6310

Biete CBM 4016 (ähnlich wie PET), VB 100 DM, suche H-Disk (elektr. oder mech. def.), Miniscribe, auch andere, zahle bis 10 DM. Tel. 07156/27967 (Lutz)

Einzelblatteinzug für NEC P6 und NEC P6 +-Drucker ab 359 DM, neu, da nicht gebraucht, Postversand, NN. Tel. 0561/875823

Neuwertiger A 500, mit 1 MB, Uhr und 2 Floppies, Büchern und Software, Maus, WB 1.3, NP 1450 DM, 900 DM VB. Tel. 0421/448974 (nach Jan fragen)

A 2000 B + 2 LW, 3,5", Farbmon. 1084S, 9-Nadel-Drucker, 100 PD-Disks, Zeitschriften, Bücher, Zub., VB 1500 DM. Tel. 08051/1827

Archimed CS 310 mit Arm 3 (ca. 17 - 29 MIPS), 2 x 3,5"-Floppies, Video-Enhancer + viel Software und Bücher. Tel. 089/7149846, VB 2300,-

A 500-Zub.: ATonce 200 DM, ext. LW 100 DM, GVP A 500 für 500 DM, Turbo VXL 30 750 DM, Comptec Metallgehäuse mit ext. Tastatur 350 DM. Tel. 02262/5560

A 500 + 2 LW + WB 1.2 + Text/Datenpr., inkl. Drucker + Mon. (Rep. bed.), VB 1.200 DM. Tel. 069/824846 (Montags 18 - 20 Uhr)

A 2000 B, 2 LW, 5 MB CHip-RAM, 66 MB Autoboot-Festplatte, Highscreen-Farbmon., jede Menge Orig.-Software, PD und Fachbücher, VB 4500 DM. Tel. 0211/425899

A2000 B + 2. 3,5"-LW + 30 MB-HD + XT-Karte m. 5,25"-LW, Farbmonitor 1084 S, Fachbücher und Joystick, für 2333 DM. Tel. 0203/781855

Turbokarte A 2620, mit 2 MB RAM 32 Bit, für A 2000, 6 Mt. alt, 980 DM, 40 MB-Filecard, Golem-Drive, Autoboot, part. MS-DOS- Amiga-DOS, für 490 DM. Tel. 06033/66951

Sidecard für A 1000 wegen Sstemwechsel zu verkaufen, div. Extras, Top-Zustand, VB 400 DM. Tel. 07361/73544 abends

Verkaufe A 2000, 2 Jahre alt, voll intakt, Spiele (Dungeon Master, Chaos Strikes, The Bard's Tale III, Cadaver, TV Sports Football), Preis VB. Tel. 09831/7043

Verk. A 500/1 MB, noch 5 Monate Garantie, ext. Disklaufw., TV- Modul, 20 Orig.-Spiele, PD-Software, Bücher, VB 780 DM. Tel. 07022/44625

A 500, 1084, Lernprg., Spiele, Maus, Joystick, Fachbücher, alles Top-Zustand, VHB 1190 DM. Tel. 07121/40507

A 2000, Farbmon., Lernprg., Spiele, Maus, Joystick, Fachbücher, alles Top-Zustand, VHB 1490 DM. Tel. 07121/40507 (ab 16 Uhr)

PC/XT-Karte A 2088, Orig.-Software, dt. Anl., mit 3,5" LW, 720 KB, für lächerliche 190 DM VHB. Tel. 06751/2884

A 2000 C, 1084 S-Monitor, A 1011 ext. LW, Evolution SCSI 2, 52 MB Quantum LPS, Joystick, Deluxe Video, TFMX, div. Spiele u. Bücher, FP 2550 DM. Tel. 07529/1345

Deluxe View 4.3 mit Video-Split II, alles 100 % o.k., nur 350 DM, Hand-Scanner mit Software, 64 Graustufen, 400 DPI, nur 285 DM, 100 % o.k., Tel. 05571/3656

Verk. Monitor 1084 S (3 Mon. alt) für VB 380 DM, verk. Data-Becker Musik-Maker (neu) für 59 DM. G. Woehr, Tel. 0711/364618

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Systemauflösung Amiga 2000 B, 3 MB, 2. LW, SCSI-2-Controller, Turbo-PC, Zub. (z. B. 20-MB-HD), Tintendrucker, Software, PD, Lit., etc., VB 3500 DM. Tel. 02103/66497

Festplatte für A 2000, Golem SCSI-2 mit Quantum LP 52 S-LW (52 MB), fast neu, mit dt. Installation und Sicherungs-Software, für 590 DM. Tel./Btx 04174/3872

Speichererweiterung für A 2000 mit 8 MB bestückt. Die Karte ist ca. 1/2 Jahr alt und fehlerfrei. FP 599 DM, mit 4 MB best. für 400 DM. BTX/Tel. 04174/3872

CPU 68020 + FPU 68881, beide 16 MHz, 220 DM. Tel. 02421/64145

Wegen Systemwechsel KCS-PC-Board für A 500, mit Orig. MS-DOS 4.01, 3 Mon. alt, Test in Amiga 8/91 "sehr gut", NP 495 DM, für 395 DM. Tel. 0511/499566

Festplatte 32 MB + Alf 2.0-Controller wegen Systemwechsel für VB 450 DM zu verkaufen. Auf Wunsch fertig partitioniert, mit viel PD-Software. Tel. 02853/3448

Verk. Amiga 2000 C, V. 1.3., 1 MB Chip-RAM, fast neu, zum Sensationspreis von nur 1000 DM (incl. Workbench, Extras und 10 Disks, leer oder PD). Tel. 06106/23134

A 2000 B, 1 MB, 2. LW, 8/2 MB, FP 32 MB + Alf 2, 100 MB + Evol. 2.2 (neu), A2630 (neu), A2320 + 14" Multiscan, 105 MB RAM mgl., div. Prg., VB 5400 DM. F. Herbrig, Lutherstr. 39, O-8512 Großröhrsdorf

SCSI-Controller + Wechselplatte + Seichererw., GVP Series II + 2 MB-Simms, VB 500 DM. Syquest-Wechsel-Platte, mit 3 Cartridges, 132 MB, VB 1000 DM. Tel. 08441/1447 (Claus)

Festplatte GVP A 500, Serie II, 52 MB Quantum mit 2 MB Speichererw., 1 Jahr alt, für 990 DM plus NN zu verk., Tel. 06762/5758 ab 18 Uhr

Commodore 1084 S um nur 399 DM zu verk., Interessenten schreiben bitte an: Dr. A. Buchinger, Forstweg 39, 3280 Bad Pyrmont

A 2000, 2 LW, F-Monitor 1084, Drucker NEC CP6, versch. Orig.- Software, div. Bücher, Amiga-Zeitschriften, kompl. ab 6/87, kompl. Preis 1700 DM. Tel. 02761/62188 ab 18 Uhr

BodegaBay-Umbausatz macht Ihren A 500 zum A 2000, orig. verp., für ca. 800 DM. E. Mike, Tessinerstr. 163, 8000 München 71, Tel. 089/7595469

A 500, WB 1.3, Big Agnus, 420 DM, Rossm. Speichererw. auf 2,5 MB/1 MB Chip RAM zu 200 DM, FSE (autoboot)- Festplatte, 42 MB Quantum, 550 DM, ext. 3,5"- LW 80 DM. Michael Holm, 7564 Forbach 4

Verk. A 500, 1 MB, HF-Modulator, 2. LW, CM 8833, sehr viel Prg. und Lit., VB 1900 DM, bei Interesse: Marco Rabe, Richterstr. 49, 100 Berlin 42, Tel. 030/7058707

Notverkauf!! Verk. A 500 für 590 DM, 1 MB für 60 DM, Farbmon. für 400 DM, Trumpcard Autoboot 80 MB gg. Gebot, sowie Anwender- u. Spielesoftware. Tel. 0711/475721

Biete A 1000 m. 2 MB (extern) + ext. LW, DLS V 2.5 mit Mikrofon, Sidecar 512 KB, VB 900 DM, evtl. auch einzeln. Tel. 07123/32170 (Wolfram)

Festplatte 41 MB für A 2000, älteres Modell, Controller Alf V 1.6, FP 250 DM. Tel. 06183/806 ab 18 Uhr

Verk. A 500 mit Speichererw. 512 KB, Farbmon. 1084, 2 Joysticks, Mouse, 100 Disks, Abdeckhaube, Fachbücher, Zub., kompl. 1100 DM, ca. 1 Jahr alt. Tel. 089/6131516

A 2000 C, 2 Jahre alt, 2 LW, 3 MB RAM, 45 MB SCSI-Festplatte, Mon. CM 8833, ECS Denise, Bücher, Software, Zub., VB 2400 DM. Carsten Flügge, Tel. 02369/5567

*** Angebot *** A 2000 B 1.3, Mon. 1084, 3 LW, 105 MB Quantum- HD, 12 MHz-AT-Karte + 80287, 24 Nadel-DIN A3, 4-Farb.-Dr. Comm. MPS 1224C für 4200 DM. Tel. 08431/41668, ab 18 Uhr

A 2000 C + 2 MB Sp. + 2. LW, Alf 3 + Quantum 50 MB, Farbdrucker Fujitsu QL 1100, DS 3.0-Digit., B.-Text II, Rechtschreib-Profi + viel Zub., erst 6 Wochen alt. Tel. 02104/25797

A 500 Plus, 2 MB Chip, 2 LW, 2 MB ext., HD 49 MB, autoboot, Handyscan T3, DL View 4.1, ed-PAL-Genl., Star LC-10 C, FTM, DL Music, Pagese II, PD-Buch + Disk, GnaTex, Fantavis, Sample-Disk, M&T-3D-Grafik etc...., Tel. 07924/2388

A 500, 2. LW, A 590 (20/2), A 500, Mon. 1084 S, Epson LQ-400, Beckertext II, Documentum, Deluxe Print, Paint, 1 Jahr alt, NP 4800 DM, Preis VS. Tel. 05321-82822

Modem-Akustikkoppler, bis 1200 Baud, V 21 u. V 23, Hayes- und Bell-Norm, für alle Amiga o. PC an serielle Schnittstelle, für 100 DM. Andreas Bahnert, Nr. 46 f, O-7301 Massanei, Ruf Waldheim 2115

Österreich!! Verk. für A 1000 2 MB RAM-Erw. (8 MB mgl.), Autokonfig., extern, VB 3000 öS. Tel. 06415/6852

Verk. ext. RAM-Erw. für A 1000, 2 MB best., 8 möglich, Autokonfig., VB 350 DM. Tel. 0043/6415/6852

A 500, 1 MB, TV-Mod., Maus, Systemdisk, Mon., wg. Systemwechsel, FP 1111 DM. Tel. 04124/3878 (öfter vers.), alles ca. 1 Jahr alt

A 2000, Mon., Prof.-3000-Turboboard (68030 + 688882 + 4 MB), evtl. auch 20 MB-Festplatte, auch einzeln, superbillig. Tel. 0731/382502 (Max), bitte öfters probieren

Kickstart 2.04 (R37.175, Epromversion), auf 3-fach- Umschaltplatine (ROM/ROM/EPROM) inkl. ECS-Denise (8373) und WB + Extras 2.0 (37.67), wegen A 500+-Kauf günstig. Tel. 07073/6696 (Markus)

A 500, Monitor 1084 S, 2. LW 5,25", 1 MB Speicher, div. Bücher und Software, 795 DM VB. Tel. 05144/1507

V 2.0 - Kickstart (EPROM-Version) auf 3-fach-Umschaltplatine (ROM/ROM/EPROM) mit 2.0-WB + Extras-Disk, ist Überbleibsel aus Sammelbestellung und deshalb günstig für kompl. FP 140 DM abzugeben. Inkl. ECS-Denise 8373 (für Multivision-Karte) 200 DM, zusätzlich ECS-Agnus 8375 (2 MB Chip-RAM) für 270 DM, suche: V2.1 Kickstart auf Eproms. Meldet euch bei: Markus Hirt, Sandgraben 15, W-7403 Ammerbuch, Tel. 07073/6696 (Markus verl.)

A 2000 C, A 2286, GVP Serie II, 2 MB RAM, 52 MB Quantum, 1084 S, Quarterback, Amiga Vision, 5 Mon. alt, VB 3600 DM. T. 06655/8457

Amiga CDTV, 1084, Maus, Tastatur und Software, 3,5"-LW, kpl. für 2000 DM. Tel. 02366/54228

Verk. Speichererw. für Amiga 2000, Neu-Preis 600 DM, für 250 DM wegen Umstellung. Josef Kolb, Hörburgerstr. 9, 8221 Grabenstätt, Tel. 08661/622

Archimedes 310 mit Arm 3 (ca. 17 - 29 MIPS), 2 x 3,5"-Floppies, Video-Enhancer, viel Software, Bücher. Tel. 089/7149846, VB 2300 DM

AT-Karte 8 MHz, 5,25"-FD, VB 550 DM, 80287-6, VB 150 DM, Flicker-Fixer Microway VB 200 DM, 2 MB RAM für AT-Karte, VB 300 DM, Festplatte Fujitsu 2612 S, 90 MB, 3,5", VB 500 DM. Tel. 05721/77088

Verk. A 500, Mon. 1084 S, Mon.-Ständer, Maus, Joystick, 2 ext. LW, 1/2 Jahr alt, PD-Software, KCS-Power-Board, 1 Monat alt, komplett 1800 DM. Tel. 06051/13195 nach 18 Uhr

Videodigitizer, Deluxe View, mit RGB-Splitter für 395 DM, Tastaturgehäuse für A 500, für 90 DM. Tel. 02325/796139

A 2000 B, 1 MB Chip, 2 x 3,5", 1 x 5,25", PC-XT-Karte, Bootselec., Kick 1.2, 1.3, Farbmon., div. Extras und Orig.-Spiele für 1800 DM, oder ohne Monitor 1500 DM VB. Tel. 0201/222232

Live! 2000 PAL mit Effekt-Software, Invision Plus, Orig.-Verp., für 1400 DM VB zu verkaufen. Tel. 06092/6254 (Marcus Bäckmann)

Handy-Scanner "Scan-King" von Reisware für A 2000/3000, 16 Graustufen incl. Bearbeitungs- + Text-Erkennungssoftware, noch Garantie, für 400 DM. Tel. 0221/7409308

A 2000 B 1.3, 2 Laufw., Mon. 1084, GVP SCSI-Serie II-Controller mit 8 MB Option, 40 MB Quantum HD, Amiga-Zeitschriften, Bücher, Spiele, kpl. 1990 DM. Tel. 0911/523950

Verk. A 500, 2,5 MB, WB 1.3, 52 MB Festplatte, Preis: VB. T. 06621/64112 ab 14 Uhr (Andreas)

A 2000-Tastatur, neu, 200 DM, Amiga-Maus gebr. 10 DM, Draw 4 D Supersoftware, für 3D-Zeichnen, Fonts, Animation, 200 DM, Metacomco-Shell 30 DM, Beckertext I 50 DM. Tel. 02242/4162

Interface A500 f. AT-Tastatur f. 60,-; f. A2000 70,-; (+AT-Tastatur 130,-; Laufwerk intern A500/2000 f. 90,-; A2000 Tastatur o. Geh. 40,- (engl.); Romumschaltung + 1.2 f. 60,-, ab 18 h, Tel. 0261/805458

Verschiedenes

Biete: Amiga-Magazin 6/87 bis 9/91 (fast komplett) sowie 68000er 1 bis 9/87 sowie versch. Kickstart etc. Tel. 0221/434527 ab 18 Uhr

Hilfe. Suche Computer-Club im Bereich PLZ 5000. Info's bitte schriftlich an: Markus Wewerinck, Kölner Ring 1, 5042 Erftstadt 12

Biete, suche und tausche PD-Soft, bes. Demos, kommerzielle Programme. Biete günstig viel Literatur, suche Orig.-Spiele. Liste gg. RP bei: T. Dehmel, Neuhauser Str. 1, O-1307 Eberswalde

** Suche das Buch " Datamat Know-how " ** Telefon: 05481/38750

Amiga M.A.D.-Box bietet versch. Serien PD, Netz und viele Infos. Alles kostenlos. Online v. 20 - 2 Uhr. V42bis, V32bis und HST. Ruf an 04152/81593

Wer hat Bock, angetörnte Spiele und kleine Movies zu machen? Außerdem: Suche günstig Modem, Drucker bis 150 DM u. A 1000er um ca. 450 DM. Tel. 06676/8185

** Unicorn Amiga-Club ** Der Club für alle Amiga-User, mit Clubzeitung, Gametausch, PD-Depot und vielem mehr. Infos gg. RP: Unicorn, Herner Str. 277, 4630 Bochum 1

Aktion Replay Modul (Amiga) zu verk., incl. HB, Software, Preis 150 DM, Masterblazer, Z-Out, Kings Quest III, The Final Battle, Stripp Poker, Mike the Magic Dragon, Ultima V, Warlocks Quest, Targhan, Preis VB. 115 div. (Fred Fish 5,25"), Disketten 100 DM, PD Buch I (25 DM). Div. (Powerplay, Joker, Amiga, Powerplay, ASM), je Heft 4 DM. Thomas Reven, Kranhofstr. 7, 5307 Wachtberg-Holzem

Foto und Digitizing, bin Foto-Student, suche Mädchen zum Nachahmen der Stars. Bitte schreibt mit Foto an: Stefan Haas, Münstereifeler Str. 19, 5000 Köln 41

Verk. das Buch Programmierpraxis Amiga Basic, mit Systemroutinen, incl. Disk, Zustand wie neu (NP 59 DM), für 29 DM zu haben. Tel. 07141/921429 (Robi verl.)

Druckeranpassungen für alle Star-Drucker an Beckertext II. Alle Features des Druckers nutzbar, mit Bildschirmfonts proportional. Info ab 19 Uhr, Tel. 0611/702482

Viele Clubs, bieten wenig, einige Clubs bieten sogar recht viel, doch ein Club bietet wirklich alles: EXTREM - Der bessere Club. Für die Systeme Amiga, C 64, PC, Atari ST, Game Boy, Nintendo, Game Gear, Sega Mega Drive, Sega Master System & CDTV. Hier einige Leistungen: 30-seitige Clubzeitschrift, Hotline (Tel. 02874/3570, Karsten, tgl. von 15 - 21 Uhr), Jahreswettbewerb, Clubausweise usw. Infos erhaltet Ihr gg. 2 DM RP bei Stefan Hüls, Stichwort: Clubinfo, Dinxperloer Str. 87, 4290 Bocholt

Thaura-Simulationen sucht Mitspieler für Briefspiele, Info bei: Andrea Viehl, Ettingshausen, Gartenweg 13 d, 6301 Reiskirchen

Welcher Amiga-User gibt Nachhilfe am A 2000 gg. Bezahlung, etwas Basic wünschenswert. Wohnhaft: Berlin-Stegel, Tel. Berlin 7957306

Suche kpl. Jahrgänge Amiga-Magazin bis 1990, außerdem Hefte 1/91, 2/91, 3/91, 5/91, 8/91 und Amiga-Sonderheft 1. Hubert Schwarz, A-6752 Wald am Arlberg 117

Suche Tauschpartner für Amiga. Suche vor allem Super Monaco GP und Tennis Cup. Disks und Listen an: Stefan Schott, Gottfried-Renn-Weg 6, 6720 Speyer

Bücher: Amiga TeX, Erfolgreich arbeiten mit Video und Computer, das große Buch zu Superbase, das Golden Amiga Public-Domain-Buch, je Buch für nur 20 DM. Karl-Heinz Ostertag, Eisenbahnstr. 9, 7065 Winterbach

AMIGA Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen

X-COPY V. 5.1 Prof. ist da, inkl. Hardware Cyclone 4, XPress , XLent. Für nur DM 69,—. Versand gg. Vork. oder NN. Tel. 07243/99660, Fa. AmSoft, Westring 1, 7505 Ettlingen 5

BELICHTUNGS-SERVICE
35-mm-Dias von Ihren beliebigen Amiga-IFF-Grafiken. Victor Berger, Breslauerstr. 60a, 7500 Karlsruhe, Tel. 0721/689474

Verk. billig PD: ab 1,30 (3,5") / 1.00 DM (5,25"). Tausche auch! Infodisk gg. 3 DM (Scheck) bei: Stefan Grad, Bahnhofstr. 37, W-7209 Denkingen (Liste gg. 1 DM RP)

CHEMIE-SOFTWARE
yMolekül jetzt in der Version 2.3 zur grafischen Darstellung und Bearbeitung von Molekülen. Info von Cornelia Schmidt, Postfach 200238, 1000 Berlin 20

***** The best of PD *****
Jede Disk maximal 2 DM. Gratisinfo von: K. Lipphardt, Goethestr. 13, 3507 Baunatal 1 (Bitte nicht anrufen !)

Wanted: Amiga-User mit Grundkenntnissen in Amiga-DOS + Hardware für Computerinstallation + Betreuung auf Veranstaltungen. We pay good ! Phone: 02159/81007

Neu !! Damen (TV / Film / Sport) in Sexposen. Info + 2 Serien = 20 DM V-Scheck o. NN + 3 DM. Bei Kauf: Verrechnung 10 DM. Ausweiskopie ! Galesic, PF 500411, 7 Stgt. 50 (Amiga ab 1 MB)

BAVARIAN, die einzig wahre PD-Serie, jetzt mit 320 Disketten. Gratisinfo bei: Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd

Software-Updates direkt vom Entwickler für folgende Alcomp-Produkte: EPROM-Bank — EPROMer — SCSI — ST 506 Kommos, Tel. 02 21 / 87 45 55

Börsensoftware * Btx
ab 69 DM. Info: MBörso, Otto-Stadler-Str. 15, 4790 Paderborn

*** IMAGINE / TURBO-SILVER ***
DATENDISKETTEN mit fraktalen Gebirgen, Stck. 19 DM, Serie (1-10) 150 DM. Info: F. Beckerhoff, PF 150110, 5300 Bonn 1

TELESOFTWARE für ATARI-ST
BTX * 215511 # oder * TOLLE #

Erotik-Slideshows — kein PD ! Katalogdiskette gegen 5 DM. T. Schössow, PF 11, 5402 Treis-Karden

★★★★★ AMIGA-BILDERDIENST ★★★★★
Farbausdrucke in Fotoqualität
auf Papier oder Folie. Jedes Bild nur 6 DM (Papier/DIN A4) mit Xerox 4020-Tintenstrahldrucker (samtmatt) oder Calcomp-PaintMaster-Thermotransfer-Drucker (Hochglanz), bis DIN A4, Xerox auch größer, Poster möglich. Infos mit Druckmustern über Tel. 0251/62214
CGD Dr. Buddemeier, Schlesienstr. 40,
★★★★★ 4400 Münster ★★★★★

● ● ● ● ● TOPSOFT ● ● ● ● ●
SOFTWARE-VERSAND
Postfach 4, 8133 Feldafing
= = = = = = = = = = = = = = =
AMIGA * C 64/128 * AMIGA-PD
C 64/128-PD * SCHNEIDER CPC
ATARI ST * SEGA MASTER SYST.
PC-ENGINE * SEGA MEGA DRIVE
GAMEBOY * ATARI LYNX
Computer-Hardware/Zubehör
Gratisliste sofort anfordern!
Bitte Computertyp angeben!!

Channel-VIDEODAT/PRO 7,
kostenlose PD-Programme siehe AMIGA-Mag. 11/91, S. 160. Info bei durus software, D. Schmidt, btx *software schmidt#, Tel. 0211-372766 o. Fax 0211-374856

AMIGABÖRSE –
die kompolette **Börsensoftware** mit besten Beurteilungen für nur DM 260.
GUSSENBAUER, Panoramastr. 18, 7107 **NORDHEIM**

TBAG-Disks 41 bis 45

BAYWATCH

von Axel Winzer

Grundsätzlich kann man sagen, daß sich die TBAG-Disketten im wesentlichen in die beiden Verzeichnisse »Graphics« (Grafik) und »Utilities« (Hilfsprogramme) aufteilen. Dort findet der Anwender neben nützlichen Programmen auch verschiedene Bilder und Spiele.

Anders als die Fish-Disks sind die TBAG-Disketten selbstbootend. Der Aufruf der einzelnen Dateien erfolgt über den »Activator«. Ein Mausklick genügt, um ein Programm zu starten, oder seine Dokumentation zu lesen. *ms*

TBAG-Disk 41

DrawerIcons 25 nette Icons für Verzeichnisse **Icons**

Enveloprinter Das Bedrucken von Briefumschlägen kann oftmals eine umständliche Angelegenheit sein, wenn man dafür nicht ein spezielles Programm benutzt. Genau hier setzt EnveloPrinter ein, das eben diese Aufgabe übernimmt und erheblich erleichtert. Die Adresse des Absenders muß nur beim ersten Mal eingegeben werden und wird fortan selbständig geladen, es ist nur noch die Adresse des Empfängers hinzuzufügen. Für beide Adressen lassen sich verschiedene Schriftattribute auswählen. Version 0.5, Autor: Chris Papademetrious. **Adressendruckprogramm**

GMan GMan steht für »Garbage man« und dient dem Aufräumen der Festplatte. Nach jedem Aufruf wird das Speichermedium automatisch auf doppelte Dateien überprüft, wobei die mehrfach vorhandenen Dateien mit Namen und Pfad genannt werden. Für genauere Ergebnisse existieren zwei Schalter: Mit CASE unterscheidet GMan zwischen Groß- und Kleinschreibung, SIZE vergleicht auch die Größen miteinander. Version 1.0, Autor: Erik C. Quackenbush. **Datei-Vergleichsprogramm**

Jugette.anim Ähnlich dem berühmten Vorbild jongliert hier ein Mädchen mit drei Kugeln. Autor: Eric Schwartz. **Animation**

Mischief Wer sich mit dem Amiga noch nicht genauer auskennt, der kann von diesem Programm leicht in den Wahnsinn getrieben werden! Fenster bewegen und schließen sich selbsttätig, Maustasten werden vertauscht und noch einiges mehr - alles begleitet von einem hämischen Gelächter. Autor: Olsen. **Gag-Programm**

Network Eine kleine Spinne beginnt damit, auf Ihrem Bildschirm ein Netz zu spinnen... Autor: Fridtjof Siebert. **Gag-Programm**

PrFont Je mehr Fonts sich einmal angesammelt haben, desto schwieriger ist es, deren Schriftbild auf Anhieb bestimmen zu können. PrFont sucht sämtliche Schriftsätze im fonts:-Verzeichnis, stellt jeweils eine Zeile jedes Schriftsatzes auf dem Bildschirm dar und druckt das Ergebnis anschließend aus. Bei Bedarf läßt sich die Druckdichte variieren oder auch der Druck komplett abschalten. Autor: Joel Swank. **Fonts-Übersicht**

TBAG-Disk 42

BounceBench Bounce-Bench bringt auch Ihrer Workbench das Springen bei und eignet sich hervorragend als »Überraschung« für die Startup-Sequence! Autor: Jean-Paul Cossigny. **Gag-Programm**

ConBuffer Der Console Buffer ist für die Anwender unter Ihnen gedacht, die einen Überblick über die eingegebenen Shell-Befehle behalten möchten. Nach dem Start befindet sich am rechten Rand des Shell-Fensters ein kleiner Rollbalken, mit dem alle eingegebenen Daten nochmals betrachtet werden können. Da das Protokoll auch direkt auf einem Drucker ausgegeben werden kann, und sich darüber hinaus die genauen Uhrzeiten aller Befehle aufschreiben lassen, ist es einfach, damit längere Arbeitsvorgänge festzuhalten. Autor: William J. Fritz. **Arbeitsprotokoll**

ColorTools Drei kleine Programme zum Manipulieren der aktuellen Bildschirmfarben. Autor: Dieter Bruns. **Farben-Manipulation**

Echo Ein Ersatz für den Standard-Echo-Befehl, der fast alle Funktionen unterstützt und zusätzlich noch einige neue Optionen bieten kann. Version 1.07, Autor: George Kerber. **DOS-Befehl**

FSDirs In diesem Verzeichnis befindet sich das Programm Fast Smooth Dirs, was soviel wie »Schnelle gleichmäßige Verzeichnisse« bedeutet. Das Programm kann das Anzeigen von Verzeichnissen erheblich beschleunigen und reduziert außerdem die Laufwerkszugriffe. Version 1.3, Autor: Chris Hames. **DOS-Utility**

Iff2Ex IFF-Bilder aller gängigen Formate lassen sich mit Iff2Ex in ausführbare Programme umwandeln, wobei sowohl der PAL- als auch der NTSC-Modus unterstützt wird. Einerseits spart man so ein zusätzliches Bildbetrachtungsprogramm, andererseits können diese Programme jetzt auch problemlos komprimiert werden. Version 1.00, Autor: Pieter van Leuven. **IFF-Konvertierung**

Mutant Mutants from Mars ist ein kleines Spiel zum Zeitvertreib. Sie müssen als Raumfahrer kostbare Diamanten einsammeln und gleichzeitig die besagten Mutanten dazu bringen, ineinanderzulaufen und sich so selbst zu vernichten. Autor: Mark E. Whitehead. **Spiel**

NoIcons Obwohl es nicht immer notwendig ist, erzeugen einige Anwendungen doch stets die ».info«-Dateien. Da durch sie in vielen Fällen nur Speicherplatz verschenkt wird, empfiehlt es sich, dieses Programm vor ihrer Benutzung zu laden. Nach dem Aufruf werden jene Icon-Dateien nicht länger geschrieben. Version 1.0, Autor: Chris Hames. **.info-Dateien**

Requ12 Die System-Requester sind in der Regel alles andere als erfreulich. Dieses Programm bereichert sie zumindest um eine digitalisierte Sprachausgabe, wobei jeder Sound im RAW-Format mit nicht mehr als 48000 Bytes verwendet werden kann. Autor: Stephen Lebans. **Gag-Programm**

RoadRoute Nach der Eingabe eines Start- und eines Zielortes berechnet RoadRoute den kürzesten Weg zwischen diesen beiden Punkten und gibt die Straßenverbindungen aus. Dabei können auch absichtlich Umwege gemacht werden. Das Verzeichnis der Autobahnen und Abzweigungen kann nach Belieben erweitert werden, mittlerweile existiert aber auch schon eine modifizierte Version speziell für das deutsche Straßennetz. Version 1.0, Autor: Jim Butterfield. **Streckenplanungsprogramm**

SmartIcon SmartIcon erweitert alle Fenster um einen zusätzlichen Schalter. Wird dieser gedrückt, dann verschwindet das jeweilige Fenster und sein Name erscheint im SmartIcon-Fenster. Von dort aus kann es später ohne große Probleme wieder vergrößert werden, ohne daß es in der Zwischenzeit Raum auf dem Bildschirm beansprucht. Autor: Gauthier Groult. **Workbench-Utility**

StarStruck Während Sie normal am Bildschirm arbeiten, ziehen im Hintergrund unzählige kleine Sterne vorbei. Version 1.49, Autor: Mark Everingham. **Gag-Programm**

VMK Ein Viruskiller, der sich für die Verwendung in der Startup-Sequence eignet. Erkannt werden die wesentlichsten Viren. Da VMK darüber hinaus die Vektoren überwacht, kann auch das Eindringen einiger neuer Viren verhindert werden. Version 27, Autor: Chris Hames. **Viruskiller**

WhatIs WhatIs erkennt 67 verschiedene Dateitypen und kann über ihre Funktion Auskunft geben. Nach der Eingabe des Dateinamens erklärt das Programm beispielsweise, ob es sich bei der Datei um ein Bild, ein Soundmodul oder auch das Archiv eines Komprimierungsprogramms handelt, wobei jeweils zwischen den einzelnen Produkten unterschieden wird. Version 1.2, Autor: Ryan Sheftel. **Dateierkennung**

Zoom! Dieses nur 1,5 KByte lange Hilfsprogramm vereint viele nützliche Funktionen. Dazu gehört ein Bildschirmschoner, das Abschalten und Beschleunigen des Mauszeigers sowie das Ausführen des NewCLI-Befehls per Tastendruck. Autor: MKSoft. **Hilfsprogramm**

TBAG-Disk 43

AmiGazer Das Astronomieprogramm AmiGazer berechnet das Aussehen des Himmels zu verschiedenen Wochentagen und Tageszeiten, wobei natürlich zwischen den Himmelsrichtungen unterschieden werden kann. Autor: unbekannt. **Astronomieprogramm**

ATC	Wer sich davon überzeugen möchte, daß der Beruf eines Fluglotsen oftmals recht anstrengend sein kann, der hat mit ATC die Gelegenheit dazu. Die Aufgabe ist es, bis zu acht Flugzeuge gleichzeitig zum Flughafen zu dirigieren und dabei natürlich auch Kollisionen zu verhindern. Drei verschiedene Schwierigkeitsstufen und Spracheffekte sorgen für Abwechslung. Shareware, Autor: Griff Jackson.	**Spiel**
China_ Challenge	Das Vorbild dieses Brettspiels ist auch unter den Namen »Shanghai« und »Mah-jongg« bekannt. Bei China Challenge geht es ebenfalls darum, jeweils zwei Spielsteine eines Stapels einander zuzuordnen und so nach und nach den gesamten Stapel von 120 Steinen abzuräumen. Die Steuerung erfolgt mit der Maus, einzelne Spielzüge können beliebig oft rückgängig gemacht werden. Autor: Dirk Hoffmann.	**Spiel**
DiskStik	Dieses Etikettendruckprogramm liest auf Wunsch die Verzeichnisstruktur der Laufwerke df0: und df1: ein und kann so die Arbeit etwas erleichtern. Alle Daten können alphabetisch geordnet und mit Schriftattributen versehen werden und lassen sich anschließend auf dem Drucker ausgeben. Version 1.0, Autor: Gary Karnik.	**Etikettendruckprogramm**
Idle	Bekanntlich ist der Prozessor nicht ständig komplett ausgelastet, sondern döst teilweise unbeschäftigt vor sich hin. Idle stellt den Grad der Untätigkeit durch ein mehr oder weniger starkes Flackern der Power-LED dar und kann durch ein erneutes Aufrufen auch wieder aus dem Speicher entfernt werden. Version 1.0, Autoren: Mikael Karlsson und Maximilian Hantsch.	**Prozessorauslastung**
LhArcA	LhArcA ist eine Benutzeroberfläche für das bekannte Komprimierungsprogramm LhArc, die kompatibel zu der Standard-Version ist. Die Steuerung erfolgt mit der Maus über Schalter und Pull-down-Menüs, hinzu kommt, daß dieses Programm mehr als doppelt so schnell wie sein Vorbild ist. Die erzeugten Archive können dann wie gewohnt weiterverwendet werden. Shareware, Version 0.99a. Autor: Stefan Boberg.	**Komprimierungsprogramm**
LVR	In dieser Version erkennt der LinkVirusRemover folgende Viren: IRQ, BSG9 (TTV1), Revenge of the Lamer Exterminator und Xeno. Es können wahlweise einzelne Dateien oder auch komplette Verzeichnisse durchsucht werden, wobei sich infizierte Dateien automatisch mit einem entsprechenden Hinweis versehen lassen. Version 1.20, Autor: Pieter van Leuven.	**Viruskiller**
Montana	Ein Kartenspiel in der Art des Klassikers Solitaire. Autor: Doug McIntyre.	**Kartenspiel**
RM	Es kann sehr schnell geschehen, daß man versehentlich wichtige Dateien löscht, die dann später nicht mehr zurückzuholen sind. RM beugt dem vor, indem es zu löschende Dateien zunächst in ein spezielles Verzeichnis verschiebt und dort über einen bestimmten Zeitraum aufbewahrt. Sollte während dieser Zeit festgestellt werden, daß die Datei noch benötigt wird, dann ist es kein Problem, sie wieder zurückzuholen. Autor: Martin J. Laubach.	**Dateisicherung**
SetFont	Mit SetFont kann der Systemschriftsatz des Amiga durch einen anderen ersetzt werden. Version 2.7, Autor: Dave Haynie.	**Schriftsatz**
Vibrator	Wenn Sie Ihren Amiga einmal mit Schüttelfrost erleben möchten, dann ist dieses Programm genau richtig! Gerade beim ersten Aufruf kann Vibrator für Überraschung sorgen. Version 2.30, Autor: Jörg Sixt.	**Gag-Programm**

TBAG-Disk 44

FlashDisk	FlashDisk! ist ein Programm zum Optimieren von Disketten. Da die Daten lediglich neu angeordnet werden, ist die Diskette nach wie vor Amiga-OS kompatibel, obwohl die Ladezeiten wesentlich verkürzt werden. Shareware, Version 0.3. Autor: NiteWing!.	**Diskettenoptimierung**
GShell	Bei GShell handelt es sich um ein weiteres Programm für das Arbeiten mit Verzeichnissen. Anders als viele andere Produkte beschränkt sich GShell auf wenige Standard-Funktionen und erlaubt stattdessen das Einbinden von Zusatzprogrammen. Das ist besonders dann nützlich, wenn man bereits einige Hilfsprogramme besitzt und auf diese nicht verzichten will. Version 1.2, Autor: Thomas Krehbiel.	**DOS-Utility**
Norman	Ein sehenswertes Bild für Freunde gezeichneter Grafiken. Autor: Rick Parks.	**Grafik**
Requestor	Dieses äußerst kleine Programm macht es zu einem Kinderspiel, eigene Requester zu erstellen, die sich dann beispielsweise in Stapeldateien verwenden lassen. Gerade die Startup-Sequence kann so zum Beispiel den Benutzer nach seinen Konfigurationswünschen »fragen«. Version 1.0, Autor: Chris Papademetrious.	**Requester**
Stepz	Das Ziel bei diesem Spiel ist es, einen Spielstein von der untersten Reihe eines Spielfeldes in die oberste Reihe zu bewegen und dabei zwei Pfeilen auszuweichen. Vorrangig wird das strategische Denken gefordert. Autor: Mark E. Whitehead.	**Spiel**
Stymie	Ein weiteres Bild, das einen kleinen Jungen sitzend darstellt und speziell durch die Farbgebung beeindruckt. Autor: Rick Parks.	**Grafik**
TrackSalve	Erweitert den Funktionsumfang des Trackdisk.device. Nach dem Start des Programms läßt sich unter anderem das Laufwerksklicken für jedes Laufwerk einzeln abschalten oder auch ein Schreibschutz aktivieren. Ferner läßt sich ein Verify durchführen, d. h., daß geschriebene Daten gleich anschließend gelesen und auf eventuelle Fehler überprüft werden. Autor: D. W. Reisig.	**Trackdisk.device**
VBHI	Ein flexibles Textanzeigeprogramm, das sowohl ASCII-Texte als auch binäre Dateien einlesen kann. Autor: L & V Productions.	**Textanzeiger**
Winter	Wer den Winter noch einmal auf dem Bildschirm nacherleben möchte, der hat mit diesem Programm die Gelegenheit dazu. Winter läßt kleine Schneeflocken über den Monitor fallen und sorgt so für Spaß. Autor: unbekannt.	**Gag-Programm**

TBAG-Disk 45

Blob	»Schleimtropfen« bewegen sich über den Bildschirm und haben nur eines im Sinn; Ihnen das Arbeiten zu verleiden... Version 1.0, Autor: Guido Wegener.	**Gag-Programm**
EditSleepy	Widmet sich dem Aussehen des Wartezeigers der Workbench, der hier nach Belieben verändert werden kann. Autor: Mark Smiddy.	**Mauszeiger**
FastBlit	Die Geschwindigkeit des Blitters kann mit FastBlit um mehr als 60 Prozent gesteigert werden. Das Programm wird von der Shell oder per Workbench gestartet und erledigt seine Arbeit anschließend unauffällig im Hintergrund. Version 1.0, Autor: Ralf Thanner.	**Blitter-Beschleuniger**
IsToday	Wurde für den Einsatz in Stapeldateien konzipiert und vergleicht den aktuellen Wochentag mit einer eigenen Vorgabe. Stimmen die beiden Werte überein, dann kann ein beliebiger Befehl ausgeführt werden. Auf diese Weise kann man sich beispielsweise wöchentlich an wiederkehrende Ereignisse erinnern lassen. Version 1.0, Autor: David Czaya.	**Erinnerungsprogramm**
PlayMaster	Dieses Programm lädt bis zu 36 Sounds ein, was wahlweise auch über eine zusätzliche Datei geschehen kann und spielt diese dann per Tastendruck ab. Version 1.00, Autor: John Scheib.	**Soundabspielprogramm**
ReDate	Ändert das Datum von Verzeichnissen. Version 1.1, Autor: Jim Butterfield.	**DOS-Utility**
Rocks.Pic	Ein weiteres Bild, das vermutlich digitalisiert wurde. Autor: unbekannt.	**Grafik**
Roger.Pic	Roger Rabbit auf einem Bild in einer für ihn etwas unangenehmen Lage... Autor: unbekannt.	**Grafik**
TextPaint	Dieser Texteditor eignet sich besonders gut für das Entwerfen von ANSI-Grafiken, kann aber auch für andere Zwecke verwendet werden. Shareware, Autor: Ultimate Computer Arts.	**Texteditor**
ViewDir	Mit diesem Hilfsprogramm lassen sich zwei Arten von Informationen in Erfahrung bringen: Zum einen nennt ViewDir die Größe eines Verzeichnisses, zum anderen gibt es Auskunft über die Art einer Datei. So kann man schnell feststellen, ob es sich beispielsweise um ein Programm, einen Text oder auch ein IFF-Bild handelt. Autor: Jim Butterfield.	**DOS-Utility**
WellTrix	Bei diesem Tetris-ähnlichen Spiel geht es darum, unterschiedliche Spielsteine in einem dreidimensionalen Schacht effektiv anzuordnen. Neben Soundeffekten bietet WellTrix mehrere Schwierigkeitsstufen und eine Punkteliste. Version 1.0, Autor: Gary W. Milliorn.	**Spiel**

Quelle: A.P.S. -electronic-, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00

Fish-Disks 571 bis 580

FISH IST GESUND

Fish-Disk 571

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
AutoCLI	Ein Ersatz für »DMouse«, der problemlos mit Amiga-OS 2.0 und Turbokarten zusammenarbeitet. Im Gegensatz zu vielen anderen Programmen »merkt« AutoCLI sich den eingestellten Pfad und Stack, so daß später hier keine Korrekturen notwendig werden. Neue Fenster lassen sich so öffnen, daß sie um exakt ein Pixel kleiner als das Fenster sind, aus dem heraus sie aufgerufen wurden. Zu den zahlreichen neuen Funktionen gehören neben anderem der Bildschirmschoner, der den Bildschirm mit interessanten Mustern überzieht, Schalter zum Schließen von Shell-Fenstern oder auch eine Möglichkeit, den Mausbeschleuniger für kurze Zeit zu deaktivieren. Version 2.12, ein Update zur Version 2.06 auf der Fish-Disk 567. Autor: Nic Wilson	**Mehrzweck-Utility**
CPUSet	Dieses kleine Assembler-Hilfsprogramm erleichtert das Manipulieren der verschiedenen Cache-Modi von 68040er-, 68030er- und 68020er-Prozessoren. Die Bedienung erfolgt wahlweise von der Shell aus, wo mehrere Parameter bereitgehalten werden oder über die Workbench mit Schaltern. Kompatibel zu Amiga-OS 2.0 und 1.3, benötigt erfreulicherweise keine zusätzlichen Libraries für den 68040er-Prozessor. Autor: Nic Wilson	**Cache-Einstellung**
Gwin	Umfangreiche Sammlung von Grafikroutinen für die Verwendung mit der Programmiersprache C. Mit Hilfe dieser Routinen ist es fast schon ein Kinderspiel, anspruchsvollere grafische Programme zu schreiben, wobei einige Beispiele einen guten Einblick in die Funktionsweise geben. Nach den Angaben des Autors wurde dieses Programm entwickelt, damit Anwender die Möglichkeit zur Verwendung von Grafiken haben, ohne sich gleichzeitig mit den speziellen Schwierigkeiten des Amiga in diesem Bereich befassen zu müssen. Version 2.0, ein Update zur Version 1.1 auf der Fish-Disk 433. Autor: Howard C. Anderson	**Programmierung**
MemClear	Arbeitet sich durch den Speicher des Amiga und füllt die freien Speicherbereiche mit einem zuvor festgelegten Wert. Angezeigt werden außerdem Informationen über Chip- und Fast-RAM. Version 1.05, Update zu Version auf Fish-Disk 58. Inklusive Quellcode in C, Autor: Dallas J. Hodgson	**Speicherfragmentierung**
SysInfo	Wenn Sie erfahren wollen, was alles in Ihrem Amiga steckt, dann kann SysInfo mit Sicherheit weiterhelfen. Dieses Programm, das wir in einer früheren Version bereits vorgestellt haben (siehe AMIGA-Magazin 10/91, Seite 194), erfreut sich schon seit längerer Zeit großer Beliebtheit und wird durch den Autor kontinuierlich erweitert. SysInfo bietet in dieser Version unter anderem: Versionsnummern des Betriebssystems, Geschwindigkeitstests sowie Informationen über die vorhandenen Laufwerke und die Speicherbelegung. Version 2.53, ein Update zur Version 2.51 auf der Fish-Disk 565. Autor: Nic Wilson	**Systeminformationen**

Fish-Disk 572

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
CrossFade	Blendet sanft zwischen zwei Workbenchs um und kann so für einige Überraschung sorgen. Inklusive Quellcode, Autor: Dallas J. Hodgson	**Gag-Programm**
Multiplot	Bei Multiplot handelt es sich um ein mausgesteuertes Programm zum Zeichnen von Daten, das dank seiner entwickelten Funktionen auch vor schwierigeren Aufgaben nicht Halt macht. Daten können über das Clipboard ausgetauscht werden. Folgende Ausgabeformate werden unterstützt: IntroCAD, Draw, mCAD, IFF, HPGL/2 (Revised Hewlett Packard Graphics Language), EPSF (Encapsulated PostScriptFile) und PostScript. Unterstützt neben den üblichen Workbench-Druckern PostScript-fähige Laserdrucker direkt. Version XLNe, Update zur Version XLNd auf Fish-Disk 467. Shareware, Autoren: Alan Baxter, Tim Mooney, Rich Champeaux und Jim Miller	**Funktionsplotter**
ResetHandler	Wurde der ResetHandler einmal geladen, dann erscheint bei jedem ausgelösten Reset zunächst ein Fenster. In diesem Fenster zählt das Programm rückwärts von neun bis null und leitet erst dann den Neustart ein. Während dieser Zeit kann das Betriebssystem beispielsweise einen Schreibvorgang beenden, auch hat der Anwender die Gelegenheit, den Reset zu widerrufen. Amiga-OS 2.0 ist Voraussetzung für den Einsatz dieses Programms. Version 1.0, inklusive Quellcode. Autor: Stefan Becker	**Reset**
WBStart	Emuliert die Workbench-Startprozedur. Ein Programm wird geladen und der entsprechende Prozeß erstellt, anschließend sendet WBStart eine entsprechende Workbench-Startup-Meldung. Version 1.0, inklusive Quellcode. Autor: Stefan Becker	**Workbench-Startprozedur**

Fish-Disk 573

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
MathPlot	Ein weiteres Programm zum Zeichnen und Diskutieren zweidimensionaler mathematischer Funktionen. Bis zu zehn Funktionen lassen sich eingeben, ferner kann von jeder dieser Funktionen die erste und zweite Ableitung berechnet werden. Das Programm ermittelt auf Wunsch Extrema sowie Null- und Wendestellen. Benötigt Amiga-OS 2.0 und verlangt zusätzlich die mtool.library, die jedoch enthalten ist. Shareware, der Quellcode ist beim Autor erhältlich. Autor: Rüdiger Dreier	**Funktionsplotter**
MToolLibrary	Eine Library für den Amiga, deren Funktionen sich in drei Bereiche unterteilen: Mathematik, Grafikunterstützung und Stringbearbeitung. Neben deutscher und englischer Anleitung ist auch eine spezielle Version zur Unterstützung von Coprozessoren vorhanden. Version 2.20, ein Update zur tool.library V2.06 auf der Fish-Disk 376. Freeware, Autor: Rüdiger Dreier	**Library**
MultiPlayer	Programm zum Abspielen von Soundmodulen. Unterstützt werden zusammen mit MED-, Soundtracker- und Noisetracker-Modulen insgesamt über fünfzehn verschiedene Typen. Da das Programm die »AppWindow«-Funktion von Amiga-OS 2.0 unterstützt, genügt es, Module in das Fenster von MultiPlayer zu ziehen und dort fallen zu lassen. Anschließend werden sie automatisch abgespielt. Grundsätzlich wird die Abspielgeschwindigkeit nicht von dem verwendeten Videoomodus beeinflußt, was bei einigen anderen Programmen der Fall ist. Auch ansonsten verhält sich dieses Programm sehr »systemfreundlich«, unterstützt das Multitasking des Amiga und gerät dadurch nicht mit anderen Musikprogrammen in Konflikt. Die Vollversion, die wie üblich nach der Registrierung beim Autor erhältlich ist, bietet darüberhinaus eine ARexx-Schnittstelle. Version 1.11a, Shareware. Autor: Bryan Ford	**Musikabspielprogramm**
Plasma	Erzeugt die bekannten Plasma Cloud-Fraktale, die besonders durch die weichen Farbabstufungen Aufmerksamkeit erregen. Version X.x, ein Update zur Version 1.f auf der Fish-Disk 285. Inklusive Quellcode. Autor: Roger Uzun	**Plasma-Fraktale**
Plotter	Dient zum Zeichnen mathematischer Funktionen. Allerdings wird hier keine komplette Kurvendiskussion angefertigt und eignet sich somit eher zur Überprüfung eigener Ergebnisse. Version 3.98, ein Update zur Version 3.71 auf der Fish-Disk 376. Es wird die mtool.library benötigt, die dem Programm beiliegt. Freeware, Autor: Rüdiger Dreier	**Funktionsplotter**

Fish-Disk 574

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
Chemesthetics	Zeichnet Moleküle, wobei Atome als Kugeln dargestellt werden. Auf diese Weise sind auch komplexere Moleküle wie zum Beispiel Dioxin oder Nikotin immer noch nett anzusehen. Fertige Bilder können im IFF-Format abgespeichert werden, mehrere Beispielbilder sind beigefügt. Version 2.10, ein Update zur Version 2.06 auf der Fish-Disk 536. Inklusive Quellcode in C, Autor: Joerg Fenin (Metalworx)	**Chemieprogramm**
DiskSpeed	Wurde im Hinblick darauf geschrieben, möglichst genaue Ergebnisse bei dem Testen von Laufwerken zu erzielen. Die Geschwindigkeiten von Festplatten, Floppy-Laufwerken oder RAM-Disks können bequem miteinander verglichen werden. Das Programm legt automatisch eine Textdatei im ASCII-Format an und speichert dort sämtliche Ergebnisse ab. Auf diese Weise erspart man sich das recht mühsame manuelle Aufschreiben der Daten. Version 4.1, ein Update zur Version 3.1 auf der Fish-Disk 329. Inklusive Quellcode in C, Autor: Michael Sinz	**Geschwindigkeitstest**

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
MKSLens	Kleine »Bildschirmlupe«, zoomt in einem gesonderten Fenster die den Mauszeiger umgebende Fläche heran. Hierbei ist eine bis zu sechzehnfache Vergrößerung möglich. Außer dem HAM-Modus werden alle Anzeigemodi unterstützt. Autor: Michael Sinz	**Bildschirmvergrößerung**
NewZAP	Weitverbreiteter Hex-Editor. Dient zum Bearbeiten binärer Dateien. Es lassen sich komplette 512-Byte-Sektoren anzeigen und ändern, was durch einen speziellen Zeichensatz ermöglicht wird. Mit der integrierten Suchfunktion lassen sich schnell bestimmte Zeichenketten auffinden, wobei sowohl vor- als auch rückwärts gesucht werden kann. Die neue Druckfunktion bringt Daten schnell zu Papier. In dieser Version ist NewZAP jetzt auch zum Amiga-OS 2.0 kompatibel. Version 3.3, ein Update zur Version 3.18 auf der Fish-Disk 164. Autor: Dallas J. Hodgson	**Hex-Editor**

Fish-Disk 575

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
AmigaToNTSC	Wurde das Programm AmigaToNTSC aufgerufen, dann »denkt« ein PAL-Amiga fortan, er könnte nur den NTSC-Modus ausnutzen. Durch diesen Patch der graphics.library kann beispielsweise ein Arbeiten mit konstanten 60 Hz erreicht werden. AmigaToPAL macht diese Einstellung wieder rückgängig und ermöglicht das Betreiben von PAL-Programmen auch auch NTSC-Amigas. Version 1.0, Autor: Nico Francois.	**Graphics.library-Patch**
DataPlot	Zeichnet zweidimensionale Daten und algebraische Funktionen. Entsprechende Optionen werden einfach mit der Maus angewählt; dank der eingebauten Makrosprache können darüberhinaus häufig vorkommende Aufgaben erheblich vereinfacht werden. Darstellungen in jeder Auflösung zwischen 320 x 200 und 640 x 400 sind möglich, wobei sich fertige Bilder im IFF-Format abspeichern lassen. Über die Help-Taste kann während des Programmablaufs eine ASCII-Hilfedatei eingelesen werden, die die wichtigsten Fragen beantwortet. Version 2.16, ein Update zur Version 2.1 auf der Fish-Disk 532. Der Quellcode ist beim Autor erhältlich. Autor: J. Dale Holt	**Funktionsplotter**
PPLib	Wenn Sie auch zu den Programmierern gehören, deren Programme den bekannten PowerPacker unterstützen sollen, dann hilft Ihnen diese Library weiter. Sie stammt direkt vom Autor des bekannten Komprimierungsprogramms und erleichtert das Laden gepackter Dateien in Assembler oder C erheblich! Version 35.256, ein Update zur Version 35.255 auf der Fish-Disk 561. Inklusive Quellcode, Autor: Nico Francois	**PowerPacker-Library**
ReqTools	Wie der Name schon andeutet, handelt es sich bei den ReqTools um eine Hilfs-Library für das einfache Hinzufügen von Requestern zu eigenen Programmen. Orientiert an den Richtlinien von Commodore gleichen die fertigen Requester denen von Amiga-OS 2.0. Version 1.0b, Update zur Version 1.0a auf Fish-Disk 561. Inklusive Quellcode, Autor: Nico Francois	**Library**

Fish-Disk 576

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
Analyzer	Erlaubt das Betrachten und Ausdrucken von Daten in Dateien als Folge elektrischer Signale. Besonders hervorzuheben ist die ungewöhnliche Benutzeroberfläche, die auf ganzer Linie überzeugen konnte. Eine umfangreiche Hilfefunktion wurde integriert. Das Programm läuft auf Amiga-OS 1.2 und 1.3 einwandfrei und arbeitet sowohl mit PAL- als auch NTSC-Amigas. Version 1.00, Shareware. Autor: Andrew Hackett	**Dateianalyse**
Budget	Sollten einem die persönlichen Finanzen über den Kopf wachsen, dann kann Budget eventuell weiterhelfen. Zu den Funktionen gehört unter anderem ein »Suchen und Ersetzen«, die Ausgabe der Daten auf dem Drucker oder die Verwendung von Tastenkombinationen für bestimmte Aufgaben. Version 1.3_4, ein Update zur Version 1.3_3 auf der Fish-Disk 546. Autor: Le Lay Serge Camille	**Finanzverwaltung**
TermII	Ein Telekommunikationsprogramm, das sich vor den zahlreichen Konkurrenzprodukten nicht zu verstecken braucht. Geboten wird neben einer ARexx-Schnittstelle auch die Unterstützung externer Transferprotokolle durch XPR-Libraries. Das eingebaute Telefonbuch speichert die Namen und Rufnummern von Mailboxen und Personen zusammen mit den notwendigen Parametern ab und kann leicht erweitert werden. Das sogenannte »Panel« ist eine Ansammlung von 25 Schaltern, die sich frei programmieren lassen. Auf diese Weise stehen die wichtigsten Befehle jederzeit bereit. Die Bedienungsanleitung des Programms liegt sowohl in Englisch als auch in Französisch vor. Amiga-OS 2.0 wird benötigt. Version 1.1, einige Beispiele in C sind enthalten. Autor: Eric Gontier	**DFÜ-Programm**

Fish-Disk 577

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
LhA	Die lange erwartete Umsetzung des MS-DOS-Komprimierungsprogrammes LHA von Haruyasu Yoshizaki, gehört mit zu den schnellsten Amiga-Archivierungsprogrammen. Wie sein Vorbild unterstützt LhA in der neuen Version jetzt auch Kompressionen nach der »-lh5-«-Methode. Mit ihr sind bei Dateien aller Art erheblich bessere Komprimierungsraten zu erzielen; trotzdem können die älteren Archive mit der »-lh1«-Komprimierung natürlich nach wie vor bearbeitet werden. Mitgeliefert wird auch LhASFX. Dieses Programm erzeugt die sogenannten »Selbstextrahierenden Archive«, die sich nach dem Aufruf automatisch entpacken, so daß LhA selbst dafür nicht mehr benötigt wird. Version 1.0, Shareware. Autor: Stefan Boberg	**Archivierungsprogramm**
OwnDevUnit	Eine neue Library, die die Verwendung verschiedener Programme vereinfacht; dazu gehört auch Getty. Getty ist ein Programm, das die serielle Schnittstelle auf eingehende Anrufe überwacht. Inklusive Quellcode, Autor: Christopher Wichura.	**Library**
PetersQuest	Ob es der kleine Peter schafft, seine geliebte Daphne aus den Armen des gefürchteten Brutus zu befreien, hängt einzig und allein von Ihrem Geschick ab. Diese Version des »Jump and Run«-Spieles wurde in vielen Punkten überarbeitet und bietet so noch mehr Spielspaß. Neu ist beispielsweise der Optionsbildschirm, der am Ende eines jeden Levels erscheint. Mit den unterwegs eingesammelten Münzen kann hier ein zusätzliches Leben, Zeit oder auch Geschwindigkeit erkauft werden. Digitalisierte Soundeffekte und farbenreiche Grafiken sorgen für angenehmen Zeitvertreib. Version 1.2, ein Update zur Version 1.0 auf der Fish-Disk 224. Autor: David Meny	**Actionspiel**
TurboQuantum	Dieses Programm setzt oder löscht das »Disable Disconnection«-Bit der »Control Parameters Mode Page« von Quantum-Festplatten. Bei einigen Systemen kann das während eines Datentransfers zu erheblichen Geschwindigkeitssteigerungen führen. Autor: Ben Fuller	**Festplatte**

Fish-Disk 578

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
Spice3	Die Umsetzung des SPICE3e2-Analyseprogramms für den Amiga. Diese Version wurde in C geschrieben und setzt ein MByte Speicher voraus. Version 3e2. Autoren: Verschiedene an der University of California at Berkeley, Amiga-Umsetzung von Brett Larson	**Analyseprogramm**

Fish-Disk 579

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
BinToHunk	Hilfsprogramm, das Dateien im Raw-Format in ein Hunk-Format konvertiert. Version 1.0, inklusive Quellcode. Autor: Ray Burr.	**Dateikonvertierung**
Cass	Ermöglicht das unkomplizierte Ausdrucken von Kassettenhüllen. Erzeugt werden wahlweise ASCII-Etiketten oder ein Quelltext, der anschließend mit LaTeX weiterbearbeitet werden kann. Cass wurde in Maxons Kick-Pascal geschrieben, der Quellcode ist enthalten. Version 1.1, Autor: Jörn Clausen.	**Kassettenhüllen**
OctaMED	Die achtstimmige Version des kommerziellen Musikprogramms MED. In gewohnter Weise können Musikstücke für die verschiedensten Zwecke erstellt werden, so zum Beispiel für Spiele, Demos oder auch einfach nur zum Anhören. Version 1.00b, eine Demo für die Vollversion 2.0. Autoren: Teijo Kinnunen and AmigaNuts United	**OctaMED-Demo**

Fish-Disk 580

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
WorldDataBank	Mit Hilfe einer Koordinaten-Datenbank des CIA zeichnet dieses Programm Weltkarten in zylindrischer oder sphärischer Ansicht. Dank einer großen Datendatei ist selbst das Zeichnen kleinerer Bereiche der Erdkugel möglich. Version 2.2, Update zur Version 2.0 auf Fish-Disk 262. Autoren: CIA, Bob Dufford und Mike Groshart	**Weltkarten-Datenbank**



Die ersten Ergebnisse unserer Leserumfrage der Ausgabe 2/92 zeigen es wieder: Die Rubrik Tips & Tricks ist eine der beliebtesten im AMIGA-Magazin. Klar, denn hier findet jeder Amiga-Besitzer etwas, was er im täglichen Umgang mit seiner »Freundin« brauchen kann.

von Ulrich Brieden

Hier gibt's »Knoff Hoff« für Amiga-Besitzer - wie immer ist unsere Rubrik Tips & Tricks gespickt mit Wissenswertem rund um den Supercomputer Amiga. Viel Spaß beim Stöbern! Hier die Beiträge dieser Ausgabe im Überblick.

TIPS INHALT 2/92

Zu jedem Tip finden Sie der Reihenfolge nach:
- Angaben über die Ausgabe, in der er veröffentlicht wurde, und die Seite,
- Überschrift des Tips,
- eine Kurzbeschreibung und
- den Namen der Programmiersprache, falls es sich um einen Programmiertip handelt bzw. den Titel des Programms bei Anwendertips. Ist der Tip mit einem längeren Listing versehen, steht hinter der Programmiersprache ein Stern (»*«).

Ein Gesamtverzeichnis der seit der Ausgabe 9/91 veröffentlichten Tips finden Sie auf allen ab der Ausgabe 9/91 erschienenen Programmservicedisketten.

Nochmals unser Aufruf: Schreiben Sie uns! Was bevorzugen Sie: Einsteiger- oder Profitips; Anwender- oder Programmiertricks? Welcher Beitrag einer Ausgabe hat Ihnen am besten gefallen? Wir erwarten Ihre Wünsche. Damit die Rubrik Tips & Tricks - auch wenn sie schon so gut ankommt - noch besser wird.

GESETZ DES ÄRGERS

Sobald Du eine Datei löschst, weil Du sicher bist, daß Du sie nie wieder brauchst, wirst Du sie sofort benötigen.

BASIC scherzt

Können Sie zur Abwechslung mal einen kleinen Scherz vertragen? Dann tippen Sie die folgenden paar Zeilen im BASIC-Editor ein und starten Sie das Programm; dabei darf man nicht die »exec.library« vergessen, d.h. die Datei »exec.bmap« muß im aktuellen Verzeichnis vorhanden sein.

```
LIBRARY "exec.library"
FOR x=0 TO 1
  a&(x) = PEEKL(PEEKL(WINDOW(8)+4)+8+x*4)
NEXT
SCREEN 1,640,256,2,2
WINDOW 1,,,0,1
FOR x=0 TO 1
  b& = PEEKL(PEEKL(WINDOW(8)+4)+8+x*4)
  CALL CopyMemQuick(a&(x),b&,20480&)
NEXT
LIBRARY CLOSE
```

Lassen Sie das Programm laufen und versuchen Sie danach, auf der Workbench etwas zu verändern...

... und? Nichts passiert?

Jeder erfahrene Amiga-User wird schnell bemerken, daß das Programm keinen Absturz bewirkt, sondern nur alle Grafikdaten des Worbench-Screens auf einen anderen kopiert. Natürlich können auf dem Pseudo-Workbenchscreen die Fenster nicht mehr vergrößert, verkleinert oder verschoben werden.

Zur Erinnerung: Durch gleichzeitigen Druck auf die Tasten <Amiga_links N> gelangen Sie wieder zurück auf die richtige Workbench. Sicher können Sie die Routine auch für ernsthaftere Programme verwenden. *Oliver Pangratz/ub*

Harte Fehler

Wie eine Glühbirne durchschmort, kann auch einmal ein Teil in Ihrem Computer kaputtgehen, davor ist keiner gefeit. Doch woran erkennt man, wenn ein Bauteil etc. defekt ist? Hier einige häufige Krankheitsbilder und ihre Ursachen:

■ Laufwerk erkennt keinen Diskettenwechsel oder Diskette immer schreibgeschützt:

Wenn man durch den Disketten-Schlitz ins Laufwerk sieht, sind auf der linken Seite zwei Stifte zu sehen, von denen jeder einen Schalter betätigt. Mit dem linken Stift wird der Schreibschutz überprüft; der rechte Stift dient als Sensor für den Diskettenwechsel.

Wenn der rechte Schalter defekt ist, kann der Amiga einen Diskettenwechsel nicht erkennen. Ist der linke Schalter defekt, nimmt der Amiga an, daß die Diskette schreibgeschützt ist. Hier hilft nur ein Austausch der Schalter.

■ Tastatur blockiert zeitweilig:

Auf der Tastaturplatine befindet sich ein Timer vom Typ NE555 oder ein Dual-Timer NE556. Er hat die Aufgabe, den Tastaturprozessor 6500/1 bei Fehlfunktionen zurückzusetzen. Ist der Timer defekt, geschieht das nicht, und die Tastatur ist blockiert. Oft ist aber nicht der Timer-Chip defekt, sondern nur der zeitbestimmende Kondensator.

■ CIA-Chip 8520 defekt?

Der Verdacht, daß einer der beiden CIA-Chips defekt ist, liegt nahe, wenn:

- der am Parallel-Port angeschlossene Drucker nicht mehr will;

Achtung: nicht gleich auswechseln! Auch ein defektes Verbindungskabel oder der Port-Baustein des Druckers kann die Ursache sein.

- eine Startdiskette nicht mehr bootet, das Laufwerk rattert oder am Monitor senkrechte Streifen erscheinen.

■ Wackelkontakte:

Wenn der Amiga nach einem Kaltstart nach kurzer Zeit ohne ersichtlichen Grund die Reise nach Indien antritt, kann ein thermischer Kontaktfehler die Ursache sein. ICs können durch Wärmeeinwirkung den Kontakt zum Sockel verlieren. Für den Absturz genügt schon ein einziger kontaktloser Pin.

Wenn der Bildschirm sofort nach dem Kaltstart grün wird, muß nicht ein Virus die Ursache sein. Oft ist ein gelockerter Chip auf dem Motherboard oder der Speichererweiterung daran schuld.



Ein solcher Fehler zeigt sich auch dadurch, daß der Bildschirm ohne ersichtliche Ursache nur noch blau und ohne Mauszeiger ist.

Wenn die LED auf der Caps-Lock-Taste hektisch blinkt, bedeutet das, daß beim Selbsttest der Tastatur eine Fehlfunktion festgestellt wurde. Häufig ist die Ursache ebenfalls ein schlechter Kontakt im Verbindungsstecker zum Motherboard.

Solche Kontaktfehler können Sie in der Regel selbst beheben. Auch wenn Sie kein Hardware-Profi sind. Chinesische Artisten beginnen Ihre Darbietung mit dem Spruch »Möge diese Übung gelingen!« Damit Ihre gelingt, folgt für den Amiga 500 das Kochrezept dazu:

1. Es darf keine Diskette im Laufwerk sein.
2. Es dürfen auch keine Peripheriegeräte und das Netzteil angeschlossen sein.
3. Den Amiga 500 mit der Tastatur nach unten auf eine weiche Unterlage legen.
4. Die drei Schrauben an der Vorderkante des Gehäuses herausdrehen. Die mittlere ist unter dem Garantiesiegel versteckt. Achtung: Mit dem Entfernen des Garantiesiegels erlischt der Garantieanspruch!
5. Die drei Schrauben an der hinteren Kante des Gehäuses entfernen. Alle anderen, am Gehäuseboden sichtbaren Schrauben bleiben unberührt!
6. Den Amiga umdrehen und die obere Schale des Gehäuses abheben.
7. Den Stecker des zur Tastatur führenden Kabelstrangs abziehen. Es gibt Boards, bei denen der Stecker auch verkehrt eingesetzt werden kann. Daher unbedingt die Stellung merken.
8. Die Tastatur, die nur an der vorderen Gehäusekante eingehängt ist, abheben. Achtung: Beim Zusammenbau (nach erfolgtem Umbau) die Isolierfolie nicht vergessen!
9. Jetzt muß die metallene Abschirmung ausgebaut werden. Dazu werden die Laschen der Abschirmung aufgebogen (Vorsicht: sie brechen leicht ab!) und die zwei Befestigungsschrauben an der Vorderkante herausgedreht. Nun fehlen noch die beiden Schrauben, welche die Abschirmung des Expansions-Ports halten. Vorsicht: Statische Aufladungen können Chips zerstören. Am besten das Gehäuse des Laufwerks berühren, um eventuelle statische Aufladungen abzuleiten.
10. Alle gesockelten Chips festdrücken.
11. Den Amiga 500 in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Wenn die Ausfälle trotz garantiert virenfreier Disketten weiter auftauchen, bleibt nur der Gang zur Fachwerkstatt.

Ilse Wolf/ub

Amiga erobert Rom

Wer hat nicht schon einmal versucht, die römische Jahreszahl an einem alten Haus oder auf einem Denkmal zu entziffern? Mit etwas Übung ist das zwar nicht schwierig, aber einfacher geht es natürlich mit einem Programm, das diese Aufgabe übernimmt.

```
/*> Dieses Programm übersetzt römische <*
 *> Zahlen in Dezimalzahlen und       <*
 *> Dezimalzahlen in römische Zahlen  <*
 *> Aufruf im CLI: Rom <römische Zahl> <*
 *>        oder Rom <Dezimalzahl>      <*
 *> Compileraufruf mit Sozobon C 1.01: <*
 *>             cc Rom.c               <*
 *> Zum Kompilieren und Linken         <*
 *> mit Aztec C 3.6 folgende Befehle   <*
 *> eingeben:  cc Rom.c                <*
 *>            ln Rom.o -lc            <*
 ***************************************/

extern long atol();
/* römische Ziffern und deren Wert */

char rz[7] = { 'I', 'V', 'X', 'L', 'C', 'D', 'M' };
int  dw[7] = {  1,   5,   10,  50,  100, 500, 1000 };
```

```
/* Hauptprogramm */
main(argc, argv)
int argc;
char **argv;
{long s;
 int n, w, w2, rom;
 char r[16];
 /* Von Workbench? --> Programm beenden */
 if (argc < 1) exit(0L);
 /* Keine Parameter? --> Kurzanleitung */
 if (argc == 1) Fehler(argv[0], '?');
 /* Test, ob römische oder dezimale Zahl */
 rom = 0;
 for (n=0; n<strlen(argv[1]); n++)
 {if ((argv[1][n] > '9') || (argv[1][n] < '0'))
   { rom = 1; break; }
 }
 /* Zahl umwandeln */
 if (rom) /* römische Zahl -> Dezimalzahl */
 {s = 0;
  for (n=0; n<strlen(argv[1]); n++)
  {w = Ziffer(argv[1][n]);
   if (w<0) Fehler(argv[0], argv[1][n]);
   w2 = Ziffer(argv[1][n+1]);
   if (w>=w2)
    { s += w; }
   else
    { s += (w2 - w); n++; }
  }
  printf("%s = %ld\n", argv[1], s);
 }
 else  /* Dezimalzahl -> römische Zahl */
 {s = atol(argv[1]);
  if (s > 9999) Fehler(argv[1], (char)0);
  if (s > 0)
  {w = 0;
   for (n=6; n>=0; n--)
   {while (s >= dw[n])
     { s -= dw[n]; r[w]=rz[n]; w++; }
    if (n>0)
    {w2 = (n-1)&14;
     if (s>=(dw[n]-dw[w2]))
      {r[w] = rz[w2]; r[w+1] = rz[n]; w+=2;
       s -= (dw[n]-dw[w2]);
   }}}
   r[w] = 0;
   printf("%s = %s\n", argv[1], r);
}}}
/* Den Wert einer röm. Ziffer bestimmen */
Ziffer(z)
char z;
{int n, w;
 w = -1;
 for (n=0; n<7; n++)
  if (z == rz[n]) { w=dw[n]; break; }
 return(w);
}
/* Falsche Ziffer oder sonstige Fehler */
Fehler(s, e)
char *s, e;
{switch (e)
 {case 0:
   printf("Die Zahl %s ist zu gross! (maximal 9999)\n", s);
   break;
  case '?':
   printf("Aufruf: %s Dezimalzahl\n", s);
   printf("oder    %s roemische Zahl\n", s);
   break;
  default:
   printf("Illegale Ziffer!\n");
 }
 exit();
}
```

ROM.c

Konvertiert römische in dezimale Zahlen und umgekehrt

DAS ROUTINEGESETZ

1. Jede Programmroutine, in die sich ein Fehler einschleichen kann, wird auch einen enthalten.



Funkbilder mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, 64/128er

Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art.
Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? –, dann lassen Sie sich ein Info schicken.

Angebote für Empfang und Sendung 248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)

Bitte Info Nr. 11 anfordern. Telefon 05052/6052



Fa. Peter Walter, BONITO
Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg

AMIGA & MIDI

Wir sind die Spezialisten für :
Soft- & Hardware, Sounds & Editoren
Sequenzer & Notendruck
Sampler & Interfaces

Wir bieten : Service, Support & Hotline
Infomaterial kostenlos anfordern bei :



Computer – Musik
Vorführ- und Beratungs- Büro

Eugen B. Skrzypek
Freiheitstr. 42
5800 Hagen 5
Tel.: 02334 / 3110



SUPER SOFTWARE ANGEBOTE!

DPAINT IV deutsch 299,-

Broadcastitler 2 Font ENH.	229,00
Directory Opus engl.	83,95
Professional Page 2.1 D	619,00

Lieferprogramm: ca. 2500 AMIGA Software-Titel, AMIGA Hardware, CDTV Software-Titel

Titel		Preis
Büro		
Fibu MAN e	D	379,-
FibuMAN f	D	689,-
FibuMan m	D	889,-
Foundation		429,-
Grafik		
ADORAGE	D	178,-
Artdepartment		149,-
Artdepartment Pro. Ver2		369,-
Broadcastitler Ver 2 PAL	D	499,-
Deluxe Paint IV engl. PAL		239,-
DeluxePrint II	D	175,-
Design Work		229,-
Dyna CADD		1998,-
Dynamic Graphics	D	279,-
Expert Draw	D	286,-
IMAGINE		409,-
KARAFONTS		a.A.
Macro Paint Pal 24/12 Bit		189,-
Professional Draw Ver 2	D	355,-
Pixel 3D	D	89,-
Spectra Color Pal		155,-
Vista Landschafts-generator	D	146,-
Vista Pro.		229,-
Vista Pro Zusatzdisketten		je 110,-
X-Cad 3D		759,-
Text/DTP/Font		
Broadcastitler Font Pack 1		209,-
Broadcastitler 3D Fonts		199,-
Broadcastitler Backgrounds		79,-
Cygnus ED Pro. Ver 2.12	D	159,-
FONTD Fontdesigner	D	478,-
Pagestream Ver 2.2		399,-
Viele Fontdisketten lieferbar		
Prof. Outline Fonts		259,-
Publishing Partner Master		
Light Ver 2.1	D	329,-
Master Ver 2.1	D	519,-
Viele Fontdisketten lieferbar		
Structured Clip Art		89,-
Professional Write V 3	D	65,-
Vizawrite Desktop V2	D	99,-
Musik		
Bars and Pipes Pro.	D	599,-
Bars and Pipes	D	379,-
Music X		398,-
Tools		
AMI-BACK		139,-
B.A.D. Ver 4		79,-
CAN DO PAL Ver 1.5		229,-
Diskmaster II		99,-
Express-Copy Ver 1.5		79,-
Maverick Ver 3		79,-
Maxon HD-Backup II	D	89,-
PC-Handler	D	65,-
Power Windows Ver 2.5		129,-
Project D Ver 2.0		82,-
Quarterback Ver 4.0	D	97,-
Quarterback Ver 4.3		99,-
Quarterback Tools	D	118,-
TOP Secret	D	79,-
Virus Control Ver 3.0	D	64,-
W-Shell		89,-
X-Copy Pro. NEU	D	89,-
Sprachen		
AC Basic Compiler		269,-
AC Fortran		449,-
AC Fortran Special		949,-
AMOS 3D		93,-
AMOS Compiler		85,-
AMOS Interpreter		117,-
Kick Pascal Ver 2.0	D	229,-
INOVATOOLS Ver 2.0		179,-
O.M.A. Ver 2.0		185,-
Spiele		
OH No! Data Lemmings Disk		a. A.
Silent Service II	D	95,-
CDTV Fred Fish 1-530		99,-
CDTV Lemmings		69,-
CDTV SIM CITY		75,-

Viele CDTV-Titel auf Lager!
D = deutsche Anleitung oder deutsches Programm

AMIGA, CDTV sind eingetragene Warenzeichen von Commodore Büromaschinen GmbH

AMIGA PD

Wir kopieren mit verify. Unser Team hat seit 1985 AMIGA-Erfahrung.
Wir kopieren auf 3,5" MF2DD Disk.
Neutrale Qualitätsdisk aus dem Hause Sentinel

Preis je PD-Disk 1,60 DM

Antares Serie 90 od. mehr, Fred Fish 580 oder mehr.
Katalogdisketten 5 Stück inkl. Porto 10,- DM
Sonderdisketten: + Porto
PD "DAS ERBE" 4,- DM
Antivirusdisk 4,- DM
Serie 8000 NEU!!

ADX Datentechnik GmbH (R. Dombrowski bis 26.08.1991)
Postfach 710462 • 2000 Hamburg 71
Telefon: 040/6428225 • 040/6426913 • FAX.: 040/6426913

Bestellannahme:
Mo.-Fr. 11.00-18.30, Sa. 10.00-14.00
Bei Vorkasse +6,-, Nachnahme +8,- DM
Angebot freibleibend, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.



Die römischen Zahlen werden durch folgende Zeichen dargestellt:

```
I = 1
V = 5
X = 10
L = 50
C = 100
D = 500
M = 1000
```

Alle anderen Zahlen werden durch Kombination der Zeichen gebildet. So ergibt die römische Zahl CXVI den Wert 116. Dabei ist jedoch zu beachten, daß außer der Ziffer M höchstens drei gleiche Ziffern nebeneinander stehen. Steht eine Ziffer mit einem geringen Wert vor einer Ziffer mit dem nächsthöheren Wert, werden die beiden Ziffern nicht addiert, sondern die niedrigere Ziffer von der höheren Ziffer subtrahiert. So ergibt IX nicht 1+10=11, sondern 10-1=9.

Das Programm »ROM.c« übernimmt die Berechnung des Werts von römischen Zahlen, sowie die Darstellung von Dezimalzahlen mit römischen Ziffern.

Der Aufruf des Programms im CLI erfolgt durch die Befehle

```
ROM [Dezimalzahl]
```

oder

```
ROM [römische Zahl].
```

Die Zahlen können im Bereich von 1 bis 9999 liegen, wobei nur ganze Zahlen, nicht jedoch Brüche berechnet werden. Das Programm erkennt selbständig, ob eine römische oder eine dezimale Zahl angegeben wurde und gibt das entsprechende Ergebnis aus.

»ROM.c« ist in C für den Sozobon-Compiler (getestet mit Version 1.01, Fish-Disk 508 siehe auch AMIGA 10/91, Seite 80) und den Aztec-Compiler geschrieben, ist aber auch für alle anderen C-Compiler geeignet. Der Aufruf zum Kompilieren mit dem Sozobon-Compiler 1.01 oder Aztec C 3.6 lautet:

```
cc Rom.c
```

Beim Aztec-Compiler wird anschließend zum Linken des Programms eingegeben:

```
ln Rom.o -lc
```

Bei Sozobon übernimmt die Befehlsdatei »cc« das Linken automatisch. *Karsten Schulz/ub*

Verbotene Hacks

Die folgenden Tips sind »Hacks« und sind nach den offiziellen Programmier-Richtlinien streng verpönt, denn offiziell ist in beiden Fällen nur die Abfrage der jeweils dafür zuständigen IDCMP-Flags vorgesehen. In AmigaBASIC ist das allerdings aufwendig. Aber wenn die Hacks funktionieren – warum nicht? Dr. Peter Kittel möge es verzeihen:

■ Rechte Maustaste abfragen:

In AmigaBASIC gibt es im Gegensatz zu Gfa-BASIC keinen direkten Befehl zur Abfrage der rechten Maustaste. Man kann jedoch Bit 10 im Hardware-Register »$DFF016« abfragen. Das Register arbeitet Low-Aktiv, d.h. das Drücken der rechten Maustaste wird dadurch angezeigt, daß Bit 10 auf Null geht:

```
' Rechte Maustaste abfragen
WHILE PEEK(14675990&) AND 4 : WEND
```

Man könnte auch mit

```
PEEKW(14675990&) AND 1024
```

abfragen, doch PEEK arbeitet eine Spur schneller.

■ Diskchange:

Wenn eine Diskette in ein Laufwerk eingelegt wird, muß sie für gültig erklärt werden. Dazu fährt der Kopf des Laufwerks auf Spur Null und der Amiga prüft, ob die ersten drei Zeichen die ASCII-Folge »DOS« enthalten.

Im CIA-Register PRA ($BFFE01) signalisieren die Bits 2 bis 5 den Drive-Status und Bit 4 zeigt an, ob sich der Kopf auf Track Null befindet. Auch dieses Register arbeitet Low-Aktiv, d.h. Kopf auf Track 0 wird dadurch angezeigt, daß Bit 4 auf Null geht:

```
' Diskettenwechsel erkennen
PRINT "Bitte Diskette wechseln!"
WHILE PEEK(12574721&) AND 16:WEND
PRINT "Diskette wurde gewechselt..."
```

Ilse Wolf/ub

Rekursion

Das Assemblerprogramm »Fakultaet.asm« zeigt Programmierung von Rekursion in Assembler anhand der rekursiven Berechnung der Fakultät. Auf eine Ausgabe des Ergebnisses wurde verzichtet, weil dies das Programm erheblich verlängert hätte. Um die Funktionsweise des Programms genauer zu untersuchen, sollte man sowieso einen Debugger benutzen, mit dem man dann auch das Ergebnis überprüfen kann. In diesem Fall, »5!«, muß als Ergebnis 120 ($78) im Register d0 enthalten sein.

```
move.l #5,d1        ; Fakultät von 5 berechnen
 jsr fakultaet
 rts
 fakultaet:
 cmp.l #1,d1
 bne goon
 move.l #1,d0       ; Fakultät von 1 ist 1
 rts
 goon:
 movem.l d1,-(sp)   ;
 sub.l #1,d1        ;
 jsr fakultaet      ; Fakultät von n wird zurückgeführt auf
 movem.l (sp)+,d1   ; Fakultät von n-1 mal n
 mulu d1,d0         ; n! = (n-1)! * n]
 ext.l d0           ;
 rts
```

Zum besseren Verständnis der Funktionsweise der Routine »Fakultaet« nun noch ein C-Programm, das die Aufgabe in der gleichen Weise bearbeitet.

Das Prinzip beruht darauf, daß sich »5!« auf »5*4!« zurückführen läßt und »4!« auf »4*3!« usw. Das Verfahren wird so lange angewandt, bis man auf »1!« stößt, was bekanntlich »1« ist. Der praktische Nutzen des Programms ist sicherlich gering, weil man zur Berechnung der Fakultät besser eine Schleife benutzt, jedoch verdeutlicht das Programm das Prinzip der rekursiven Programmierung in Assembler, was Sie dann bei der Lösung von komplexeren Problemen anwenden können.

Die Übersetzungsanweisungen für das C-Programm (Aztec C5.0) lauten:

```
cc Fakultaet.c
ln Fakultaet.o -lc
```

Und für das Assembler-Programm (Aztec C5.0-Assembler):

```
as Fakultaet.asm
ln Fakultaet.o
```

Torsten Krüger/ub

```
main()
 {
  printf("Die Fakultät von %d ist %d.\n",5,fakultaet(5));
 }
int fakultaet(int zahl)
{
 if(zahl > 1) return(fakultaet(zahl-1)*zahl); /* n! = (n-1)! * n */
 else return(1);    /* Fakultät von 1 ist 1 */
 }
```

Rohe Texte

Die Funktion »RawDoFmt« gibt dem Assemblerprogrammierer ein nützliches Werkzeug in die Hand, da sie in etwa der C-Funktion »printf()« entspricht. Man übergibt der Funktion je einen Zeiger auf einen Format-String, auf einen Datenfeld und auf eine kleine Routine, die Zeichen für Zeichen die Textausgabe der Funktion entgegennimmt.

Der Format-String kann neben normalen Zeichen das aus der C-Sprache bekannte »%«-Kommandozeichen enthalten. Wenn in der Zeichenkette auch »%« vorkommen soll, setzt man einfach statt dessen ein »%%«. Dem »%«-Zeichen können folgende Optionen folgen:

```
%[-][Breite][.Grenze][l][d|x|s|c]
```

DAS ROUTINEGESETZ (Forts.)

2. Auch in Routinen, die fehlerlos sein müssen, sind Fehler.

Wir werden Ihren Ansprüchen gerecht

High End Qualität **2 Jahre Garantie**

Die dritte Dimension

Optischer Flachbettscanner

mit Abtastung über **Spiegel / Linsenelement** auf einem **CCD-Baustein**, 16 Graustufen, **Automatische Kontraststeuerung**. Vorlagen: Einzelpapierbögen, **Bücher, Gegen stände** etc., 75–300 dpi Auf lösung einstellbar. Optimal zum Scannen von LOGOS u.s.w. für den DTP-Bereich. Update auf **COLOR-Version** in kürze lieferbar.
1Jahr Garantie

SW **1149,-**

Color-Version incl. Beleuchtung



Floppy-Drives

1 Jahr Garantie

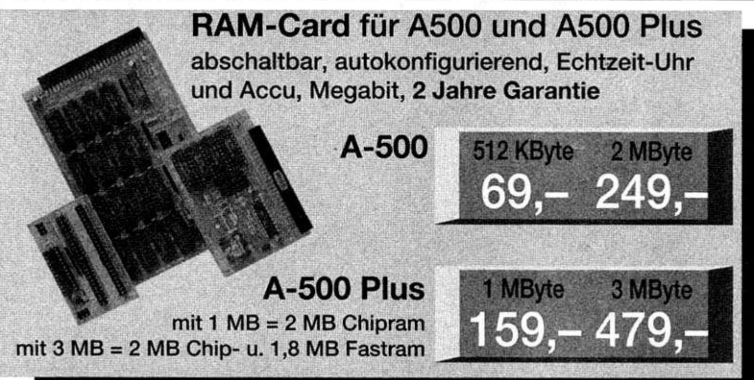
extern für alle **Amigas und CDTV**. Autokonfig., abschaltbar, Schreibschutzschalter und Durchgeführter Bus bis DF3:. Metallgehäuse in versch. Farben. Einbaulaufwerk für Amiga 500 oder Amiga 2000 incl. Stromkabel, Einbaumaterial, angepasster Blende (A-2000) und dt. Anleitung.



3,5" intern Amiga 500	3,5" extern	5,25" extern	3,5" intern Amiga 2000
129,-	139,-	159,-	119,-

RAM-Card für A500 und A500 Plus

abschaltbar, autokonfigurierend, Echtzeit-Uhr und Accu, Megabit, **2 Jahre Garantie**



A-500	512 KByte 69,-	2 MByte 249,-
A-500 Plus	1 MByte 159,-	3 MByte 479,-

mit 1 MB = 2 MB Chipram
mit 3 MB = 2 MB Chip- u. 1,8 MB Fastram

Video mit dem AMIGA

Pal Genlock 2.0	675,-
Sirius Genlock	1598,-
Flicker Fixer Genlock kompatibel	498,-
Delux View 4.3	349,-
Delux View Proline One	549,-
Video Literatur	
Amiga Videoproduktion incl. Disk	79,-
Videonachbearbeitung mit dem Amiga	39,-
DPaintIV Buch	69,-
Real 3D Spezial Effekte	69,-

Klasse statt Masse — ML Spezial:
alle Programme laufen auch unter Kick 2.0 und Kosten je 9,- DM.

	Nr.	Programm	Beschreibung
Neu:	033	Das Erbe	(Vollversion)
	034	Skat	(Endlich ein Skatspiel für den Amiga)
	035	Pameth	(deutsches Grafik-Adventure)
Grafik:	001	Mandel Mountain	(sehr gutes Mandelbrotprogramm)
	002	Turbo Mandel	(Sehr schnelles Mandelprg.)
	003	Mandelbrot	(Für Einsteiger)
	004	Grafik-Machine	(wandelt Grafiken in Programm Code)
	005	Da-Vinci	(Malprogramm ähnlich wie Dpaint)
	006	Mandel-Anim	(Animationsprg. für Mandelgrafiken)
	007	Vector Designer	(Super-Tool für Red-Sector Demo Maker)
Tools:	008	Form	(Utilitie zum formatieren Defekter Disketten)
	009	Executer	(Menu-Maker zum aufrufen versch. Prgs.)
	010	Virus-Paket	(Die besten Virenkiller auf einer Disk)
	011	Boot Menu	(Noch ein Tool zum erstellen von Menus)
	012	SetKey	(Tastaturbelegung komfortabel festlegen)
	013	DOS-Manager	(Super-Utilitie, ähnlich wie Dikmaster)
	014	Tree	(DOS- voll im Griff)
	015	Imploder	(Sehr guter Cruncher, Graf. Oberfläche)
DTP/Druck:			
	016	Disk Print	(Etiketten-Druckprogramm)
	017	Label 1.4	(Ultimatives Etikettendruckprg. im 2.0 Look)
	018	Text Plus	(Professionelle Textverarbeitung)
	019	DTP	(Satzprogramm mit Einbindung von IFF-Grafiken)
	020	Print Studio	(Bilder, Texte, Screens von Disk drucken)
Sonst./Lernprg.:			
	021	Führerschein	(Prüfungsfragen werden vom Computer gestellt)
	022	Erdkunde	(Hervoragendes Erdkunde Quiz)
Spiele:	023	Megaball	(Super Break.Out spiel)
	024	Tron & Pharao	(Zwei Super Games)
	025	Wizzys Quest 1MB	(Super Fantasy-Action Game, Spitzen Grafik)
	026	Risiko	(Das begehrte Brettspiel)
	027	Glücksrad	(Umsetzung der bekannten TV-Show)
	028	Conquest & Galactic Worm	(sehr gut gemachte Spiele)
	029	Una-Mat	(1a Kartenspiel gegen Langeweile)
Sound:	030	Pro-Tracker	(Komponieren mit allen Rafinessen)
	031	Modules	(Disk voll mit Sounds für den Pro-Tracker)
	032	Samples	(Disk voll mit Instr. für den Pro-Tracker)

Paketpreise:

001-007 49,- DM	008-015 56,-DM	016-020 34,- DM
021-022 10,- DM	023-029 49,-DM	030-032 19,- DM

Angebot: 001-032 nur 129,- DM
Neu: Fonts für DTP — 10 Disketten nur 49,- DM
Clipart Bilder — 10 Disketten nur 49,- DM
MS-DOS PD-Paket 100: 100 MS-DOS Programme für Ihren MS-DOS Emulator 69,-DM

SmartCard 2MB/8MB	298,-
Fax-Modem extern	398,-
Kickumschalt mit ROM 2.0	139,-
Bootselektor elektr.	39,-
Kickstart Umschaltplatine für 2.0	59,-

Programmierer Aufgepaßt:

Senden Sie uns eine Demo-Version Ihrer Shareware oder Public-Domain Programme für unsere Low-Cost-Serie. Für gute Programme gibt es Software im Wert von 300,- DM. Bei Professioneller Software senden wir Ihnen ein entsprechendes Angebot (Beteiligung oder Festpreis) zu.

Erfragen Sie unsere Amiga 500/2000/3000 Tagespreise......



ML Computer (..... es lohnt sich!)
Im Ring 29 · 4130 Moers 3
Tel.:02841/42249 · Fax: 02841/44241

· Händleranfragen erwünscht ·

Versand per NN · Lieferung nur zu unseren allg. Geschäftsbedingungen · Mit dieser Preisliste verlieren alle Vorherigen ihre Gültigkeit · Technischeänderungen und Zwischenverkauf vorbehalten · In Ausnahmefällen ist bei erhöter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar

Mit dem Formatzeichen lassen sich dezimale und hexadezimale Zahlen, Zeichenketten und einzelne Zeichen darstellen. Die dezimalen und hexadezimalen Zahlen können sowohl im Wort- als auch im Langwortformat ausgegeben werden. Alle Ausgaben lassen sich rechts oder links justieren und die Zahlen mit einleitenden Nullen versehen. Bei Zeichenketten kann man den Platz für die Aus-
gabe begrenzen.

Hier eine Übersicht der Optionen:

% = Formatkommandozeichen

\- = Die Ausgaben werden links justiert

Breite = dezimale Zahl, die die Breite der Ausgabe angibt. Wurde der Breite nicht das Minuszeichen vorangestellt, wird die Ausgabe rechts justiert in diesem Bereich ausgegeben. Eine Zeichenkette, die länger als die angegebene Breite ist, wird nicht gekürzt. Sie sprengen einfach den Bereich. Das kann aber mit [.Grenze] verhindert werden (s.u.). Wird die Zahl mit einer Null eingeleitet, werden dezimale und hexadezimale Zahlen mit Nullen eingeleitet.

Grenze = dezimale Zahl, die die maximale Breite der Ausgabe angibt. Nützlich für Zeichenkette in Verbindung mit der Option [Breite].

(»Breite« und »Grenze« dürfen nicht als binäre Daten im Format-String enthalten sein, sondern müssen als Text übergeben werden.)

l = dezimale und hexadezimale Zahlen werden im Langwortformat ausgegeben.

Nun folgt eines der Zeichen d, x, s oder c, das die Art der Ausgabe angibt:

- d = Dezimalzahl
- x = Hexadezimalzahl
- s = Zeichenkette
- c = Zeichen

Beispiele zeigt die Tabelle:

%x = Ausgabe einer hexadezimalen Zahl in Wortlänge

%ld = Ausgabe einer dezimalen Zahl in Langwortlänge.

%12c = Ausgabe eines Zeichens. Das Zeichen wird in einem zwölf Zeichen langen Bereich rechts justiert.

%12s = Ausgabe einer Zeichenkette. Die Zeichenkette wird in einem zwölf Zeichen langen Bereich rechts justiert.

%-12.10s = Ausgabe von maximal zehn Zeichen einer Zeichenkette, links justiert in einem zwölf Zeichen großen Bereich.

%08lx = Ausgabe einer hexadezimalen Zahl. Die Zahl wird mit acht Ziffern ausgegeben und eventuell von vorn mit Nullen eingeleitet.

Ein Formatstring sähe so aus:

```
Formatstring:
  dc.b "Sehr geehrter Herr %s, Sie schulden uns seit dem"
  dc.b " %02d.%02d.%4d über %ld Mark.",0
```

Und das dazugehörige Datenfeld:

```
Daten:
  dc.l Name
  dc.w 2,10,1991
  dc.l 139400
Name:
  dc.b "Mustermann"
```

Das würde als Ergebnis des Aufrufs von »RawToFmt« folgende Ausgabe ergeben:

```
Sehr geehrter Herr Mustermann, Sie schulden uns seit dem    02.10.1991
über 139400 Mark.
```

Das Datenfeld enthält die Daten für die Ausgabe. Sie müssen in der Reihenfolge im Datenfeld stehen, in der sie im Format-String gebraucht werden. Dezimale und hexadezimale Zahlen müssen entsprechend des Formats als Worte oder als Langworte im Datenfeld enthalten sein. Zeichen beanspruchen unsinnigerweise auch Langwörter im Datenfeld. Für Zeichenketten setzt man einen Zeiger auf die Zeichenkette. Die Zeichenkette muß, wie der Format-String, mit einer Null enden.

Hier das Ganze in einem Programmbeispiel.

Die RawDoFmt-Funktion der Exec-Bibliothek verlangt mindestens drei Parameter, ein eventueller vierter Wert hat für die Ausführung der Funktion keine Bedeutung. Er wird nur an die Funktion, die die fertig formatierte Zeichenkette entgegenimmt, weitergereicht.

```
SysBase    EQU 4

start:
 lea      Beispiel(pc),a0
 bsr.w    printf
 moveq    #0,d0
 rts
Beispiel:
 dc.b  "Der Computer %s, der Firma die das ",34
 dc.b  "%c",34," als Firmenzeichen hat ist ab Werk",10
 dc.b  "mit einem %ld Processor der Firma %s "
 dc.b  "und %d KByte Speicher",10,"ausgerüstet. "
 dc.b  "Dieser Speicher liegt im Adressbereich von"
 dc.b  " $%06lx bis $%06lx.",10,0
   EVEN
 dc.l  Computer
 dc.w  "C"
 dc.l  68000
 dc.l  Firma
 dc.w  512
 dc.l  0,$7ffff
Computer:
 dc.b  "Amiga",0
   EVEN
Firma:
 dc.b  "Motorola",0
   EVEN
printf:
 movem.l d0-d7/a1-a6,-(sp) ; Formattext in A0
 move.l  a0,a1
loop:
 tst.b   (a1)+
 bne.s   loop
 move.l  a1,d0
 addq.l  #1,d0
 bclr    #0,d0
 move.l  d0,a1             ; Datenstrom in A1
 lea     putchproc(pc),a2  ; PutCharProc in A2
 lea     PutChData(pc),a3  ; PutCharData in A3
 clr.l   Laenge
 move.l  (SysBase).w,a6
 jsr     -522(a6)          ; RawDoFmt
 lea     DosName(pc),a1    ; DOS-Library öffnen
 moveq   #0,d0
 jsr     -552(a6)          ; OpenLibrary (DOS)
 tst.l   d0
 beq.s   error1
 move.l  d0,a6
 jsr     -60(a6)           ; Output (Ausgabekanal ermit.)
 move.l  d0,d1
 beq.s   error2
 move.l  #PutChData,d2
 move.l  Laenge(pc),d3
 jsr     -48(a6)           ; Write (Daten schreiben)
error2:
 move.l  a6,a1
 move.l  (SysBase).w,a6
 jsr     -414(a6)          ; CloseLibrary
error1:
 movem.l (sp)+,d0-d7/a1-a6
 rts
putchproc:
 move.b  d0,(a3)+
 addq.l  #1,Laenge
 rts
PutChData:  ds.b  256       ; individuelle Pufferlänge
Laenge:     dc.l  0
DosName:    dc.b  "dos.library",0
  EVEN
```

RawDoFmt.asm **Erzeugt eine formatierte Ausgabe**

DER ADAPTIONSLEHRSATZ

Die Anpassung eines Programms auf ein anderes Computersystem bewirkt, daß es auf dem Rechner, für den es ursprünglich geschrieben wurde, nicht mehr läuft. Der Versuch der Anpassung an den ersten Rechner bewirkt, daß das Programm auf keinem der beiden Computer funktioniert.

Die Übergabe der Parameter erfolgt in den Registern a0 bis a3:
RawDoFmt(FormatString, DataString, PutChProc, PutChData)
(a0, a1, a2, a3)

Es sind:

FormatString = Zeiger auf die FormatZeichenkette. Muß mit Null enden.

DataString = Zeiger auf ein Datenfeld, das die Daten für den Formatstring enthält. Muß mit keinem Zeichen abgeschlossen werden.

PutChProc = Zeiger auf ein Programm, das die konvertierte Zeichenkette entgegennimmt. Die Zeichen werden in D0 an die Routine übergeben. Außerdem in A3 der Wert »PutChData«.

PutChData = Wert, der an die »PutCh«-Routine übergeben wird. Der Wert wird nicht von »RawDoFmt« gespeichert, so daß er auch von »PutChProc« verändert werden kann.

Das Beispielprogramm übergibt, wie verlangt, die Zeiger auf den Format-String, auf das Datenfeld, auf die kleine Routine und einen Zeiger auf einen Puffer, in den die Zeichen, die »PutChProc« entgegennimmt, geschrieben werden. »RawDoFmt« konvertiert nun den Format-String und übergibt ihn – Zeichen für Zeichen – der Routine »PutChProc«. Sie schreibt sie in den Puffer und notiert, wieviele Zeichen entgegengenommen werden, indem sie bei jedem Aufruf einen Zähler erhöht. Der Zähler wird natürlich vor Aufruf der »RawDoFmt«-Funktion auf Null gesetzt.

Nach Beendigung von »RawDoFmt« steht ein funkelnagelneuer String im Puffer, der nur noch darauf wartet, ausgegeben zu werden. Das kann auf jede x-beliebige Weise geschehen, da es ein normaler String mit abschließender Null ist. Am einfachsten schickt man ihn mit Hilfe von »Write()« aus der DOS-Bibliothek an den Ausgabekanal – sprich ins CLI-Fenster. Eine Ausgabe durch »Move« und »Text« der »graphics.library« in ein Fenster oder einen Screen ist aber auch möglich.

Richtig angewandt, ist es ohne großen Aufwand möglich, z.B. Uhren oder Speicherplatzanzeigen zu programmieren. Der Vorteil: Man braucht sich nicht mit langweiligen Binär-Dezimal-Konvertierungen herumzuschlagen. *Nils Krahnstöver/ub*

17-cpi-Proportional

In der Druckeranpassung zu Beckertext II muß bei den Font-Beschreibungen jeweils die Angabe zum cpi-Wert des Fonts gemacht werden. Deshalb kann das Programm bei einem 12- oder 17-cpi-Font den dazugehörigen Bildschirm-Font komprimiert darstellen und so eine korrekte Formatierung vornehmen. Das gilt aber nur für die sog. Fix-Fonts, also Fonts, die für jedes Zeichen die gleiche Breite zur Verfügung stellen.

Ganz anders bei den Proportional-Fonts. Hier ist es so, daß jedes Zeichen nur genau den Platz beansprucht, den es auf Grund seiner Breite benötigt. Würde man bei den Font-Beschreibungen der Proportional-Fonts einen cpi-Wert angeben, orientierte sich Beckertext II daran und würde die Proportionaltabelle für die Formatierung außer acht lassen. Also keine Angabe der cpi-Werte. Das geht gut, solange man keinen anderen Proportional-Font wie 10 cpi benutzt. Bei 12- oder 17-cpi-Proportional-Fonts kann das Textprogramm diese nicht komprimiert darstellen, da es die Zeichenbreiten aus den Proportionaltabellen holt. So werden auf dem Bildschirm viel weniger Zeichen dargestellt, als es bei einem 12- oder 17-cpi-Font eigentlich sein könnten. Wird ein solches Dokument ausgedruckt, ist der rechte Rand entsprechend der Anzahl der fehlenden Zeichen größer.

Wie so oft muß man Beckertext II mit einem kleinen Trick überlisten: Wenn es keine Möglichkeit gibt, die Zeichen komprimiert darzustellen, muß eben das Formular entsprechend breit sein.

Die für den jeweiligen Proportional-Font notwendige Formularbreite läßt sich ziemlich genau bestimmen. Dazu gehen Sie wie am Beispiel eines 17-cpi-Fonts gezeigt vor:

Ziehen Sie vom Wert der gesamten eingestellten Formularbreite die Werte des linken und des rechten Rands ab. Den so ermittelten Wert multiplizieren Sie mit dem Faktor 1,7. Zum Ergebnis addieren Sie den gewünschten Wert für den linken Rand. Beim Dokumentenformat unter der Formatschablone »Standard1« ergibt das folgende Rechnung:

Papierformat Endlos = 21 cm breit; abzüglich linker und rechter Rand je 1,905 cm = 17,19 cm; multipliziert mit 1,7 = 29,223 cm; plus linker Rand mit 1,905 cm = 31,128 cm Formularbreite. Das ist jetzt die Formularbreite die Sie als »Papierformat« in der Dialogbox »Dokumentenformat« eingeben. In derselben Dialogbox geben Sie dann unter »Rand« noch den Wert des linken Rands ein. Lassen Sie einen eventuellen rechten Rand vorerst unberücksichtigt. Machen Sie einen Probeausdruck und korrigieren Sie danach die Formatierung mit entsprechender Einstellung für den rechten Rand.

Für einen 12-cpi-Proportional-Font gehen Sie im Prinzip genauso vor, nur daß Sie als Multiplikator den Faktor 1,2 nehmen. Da jeder Proportional-Font seine eigenen Zeichenbreiten hat, müssen Sie die Formularbreiten bzw. die Werte des rechten Rands für jeden der Fonts separat ermitteln. Wenn Sie aber einmal die Werte kennen, sollten Sie diese jeweils als Formatschablone speichern. So stehen Sie Ihnen auf Abruf immer zur Verfügung.

Rainer Haßmann/ub

Zeilenabstand mit Automatik

Bei der (oftmals nachträglichen) Formatierung von ein- bis zweiseitigen Texten benötigt man häufig eine Veränderung des Zeilenabstands. Bei Beckertext 2.0 wird man hier zunächst eine einfache und schnelle Einstellfunktion vermissen.

Mit Beckertext 1 konnte man die jeweils benötigten Zeilenabstände relativ komfortabel über das Menü »Schrift« und das darin enthaltene Untermenü »Zeilenabstand« direkt mit der Maus verändern. Bei Beckertext 2.0 heißt es zunächst mit dem Menü »Format« und dem Untermenü »Absatzformat« eine Dialogbox öffnen, um dann nach Wahl der Funktionsgruppe »Abstände« im Eingabe-Fenster »Zeile:« unter der Spalte »Text« – jetzt sind wir soweit – den Zeilenabstand durch Eingabe von 1, 1,5 oder 2 über die Tastatur auszuwählen. Anschließend muß der Bediener dann noch »OK« anklicken oder zweimal <Return> tippen.

Das Ganze kann man zum Glück auch vereinfachen und zwar über die Funktionstasten mit folgenden Tastaturmakros:

```
F-1 = \eZeilenabstand 1\r
F-2 = \eZeilenabstand 2\r
F-5 = \eZeilenabstand 1.5\r
```

Mit dieser Einstellung können Sie nun unmittelbar durch Betätigen von <F1>, <F2> bzw. <F5> den gewünschten Zeilenabstand an jeder Stelle (Cursorposition) im Dokument aufrufen.

Natürlich sollten Sie die Einstellung der Funktionstasten vor dem Ausschalten des Amiga speichern, damit sie beim nächsten Start sofort zur Verfügung steht. *Siegmar Cyrnik/ub*

DIE ABFANGREGEL

Wenn Du eine Routine entwickelst, die offensichtliche Fehler vor der Ausgabe abfängt, wird es Anwender geben, die sich diese fehlerhaften Daten schon zuvor, unter Umgehung dieser Abfangroutine, besorgen können.

Alle Computerweisheiten aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag, ISBN 3-89090-949-3

Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen Bauplan bei. Unsere Adresse:

AMIGA-Redaktion; Kennwort: Tips & Tricks
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Falls Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie auf jeden Fall ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, bis zum Abdruck im AMIGA-Magazin können zwei bis drei Monate vergehen. Denken Sie bitte daran, uns eine Bankverbindung anzugeben, auf die wir Ihr Honorar überweisen, wenn wir Ihren Tip veröffentlichen.

Zusätzlich gibt's für alle Einsender, deren Tip wir abdrucken, als Dankeschön das Lexikon »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf. Untertitel: »Wie das Gesetz, daß alles, was schiefgehen kann, auch schiefgeht, durch den Computer optimiert wird.«



BITTE MELDEN!

Name und Anschrift:	Die Magazin PD 2000, Dirk Timmermann, Postfach 1209, 2833 Harpstedt
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	keine, freiwillig bis 5 Mark
Leistungen:	neue PD-Programme, PD-Tausch, Magazin, Soft- und Hardwareangebote, Digi-Service, Händlerrabatte, Treffen jeden März, Module-Service
Schwerpunkte:	die Amiga-User von Raubkopien abbringen
Gründung/Mitglieder:	1991 / ca. 50
Bemerkungen:	frankierten Rückumschlag beilegen; bei PD-Wunsch wahlweise mit Disk oder 1 Mark je Disk

Name und Anschrift:	A&M Amiga Computerclub Köln/Offenburg 1. Vorsitzender Alain Declercq, Linder Mauspfad 97, 5000 Köln 90, Tel. 0 22 03/6 14 66 2. Vorsitzender Marcel Würzburg, Am Burgerwald 6, 7600 Offenburg, Tel. 07 81/6 59 47
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	keine
Leistungen:	zweimonatliches Clubmagazin auf Diskette (A&M-Info); extra PD-Pool-Diskette mit vielen PD-Disketten, PD-Tausch, gelegentliche Übersetzungen englischer Anleitungen von PD-Programmen; Hilfe bei Schwierigkeiten mit kommerziellen Programmen, Wettbewerbe (Musik und Grafik), eigene PD-Disketten
Schwerpunkte:	eigene PD-Diskette erstellen; PD-Hilfen, DTP, Grafik und Sound
Bemerkungen:	Wir suchen noch Mitarbeiter für das Clubmagazin sowie Programmierer für die A&M-PD; unser Club ist ein loser Zusammenschluß von Amiga-Fans in ganz Deutschland; Amiga-Freunde aus dem Ausland sind willkommen; Infos gegen frankierten und adressierten Rückumschlag gibt es bei den oben genannten Personen.

Name und Anschrift:	AUGS, Bernstr. 67, CH-4852 Rothrist
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	60 sFr./Jahr
Leistungen:	Monatsdiskette mit Beiträgen von Mitgliedern (Programme, Tips, Fragen etc.); aktuellste PD; Mailbox (062/443227,8n1,HST); PD-Pool mit extrem günstigen Konditionen für Mitglieder; Hotline zu verschiedenen Themen; zweimal im Jahr große Meetings
Schwerpunkte:	Verbreitung von PD; Erfahrungsaustausch unter den Mitgliedern
Gründung/Mitglieder:	1987 / 320
Bemerkungen:	seit Mitte 1990 Entwicklerstatus von Commodore

Name und Anschrift:	Club No.1, c/o Michael Klessinger, Feldstr. 26, 5630 Remscheid 11, Tel. 0 21 91/59 08 32
Computertypen:	alle Computer- und Konsolensysteme
Beiträge:	keine
Leistungen:	PD-Pool; PD-Abo; Tauschbörse für Hard- und Software; Einkaufshilfen und Händlerrabatte; Tips und Tricks zum Spielen; Demoabo; Erfahrungsaustausch
Schwerpunkte:	Kontakte knüpfen; Informationsaustausch
Gründung/Mitglieder:	1991 / 25
Bemerkungen:	Ziele: viele neue Mitglieder gewinnen, damit es noch interessanter wird. Mitglied im Club zu sein

Name und Anschrift:	HARANNI-AMIGA-CLUB, c/o Wolfgang Wertenbruch, Sonnenscheinstr. 1, 4690 Herne 1
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	5 Mark/Monat (Quartal 14,25 DM)
Leistungen:	Zugriff auf den clubeigenen PD-Pool; Ausdruck von doc.files; Anfängerbetreuung; Kurse; eigenes Diskettenmagazin; eigene PD-Serie in Planung; Kaufberatung; Erfahrungsaustausch; verbilligter Einkauf über Sammelbestellung; kostenlose Kleinanzeigen; alle Leistungen für Mitglieder kostenlos
Schwerpunkte:	Einsteigerhilfen; Erfahrungsaustausch; PD-Software
Gründung/Mitglieder:	1991 / steigend
Bemerkungen:	Ziel des Clubs ist die Förderung des PD-Gedankens und die Hilfe bei der Anwendung durch die Clubgemeinschaft.

Name und Anschrift:	AMIGA POWER COMPUTERCLUB, c/o Markus Wotruba, Kaiser-Friedrich-Allee 30, 8400 Regensburg
Computertypen:	Amiga 500 bis 3000, CDTV, A-500 Plus
Beiträge:	keine
Leistungen:	Clubzeitschrift auf Diskette (monatlich); PD-Pool; Ausdruckservice; Preisvorteile auf PD; Hard- und Software; Tips & Tricks; Einsteigerhilfen; kostenlose Inserationsmöglichkeit in der Clubzeitung und einem speziellen Partnermagazin; Wettbewerbe; Spieletips; exklusive PD-Serie
Schwerpunkte:	PD, Einsteigerhilfen; Tips & Tricks; Erfahrungsaustausch; Spieletips
Gründung/Mitglieder:	1991 / 42 aus zwei Ländern
Bemerkungen:	Info gegen Rückporto; Einsteiger und Mädchen erwünscht; Händlerkontakte und Kontakte zu anderen Clubs erwünscht

Name und Anschrift:	AmigaPowerClub, c/o Michael Reiserer, Aichet 8, 8201 Schonstett
Computertypen:	Amiga, CDTV
Beiträge:	keine – Abo des Diskettenmagazins ist empfehlenswert (27 Mark für acht Ausgaben)
Leistungen:	alle gängigen PD-Serien in Zusammenarbeit mit einem PD-Händler zum Leerdiskettenpreis; Diskettenmagazin; kostenlose Beratung; Messetreffs; eigene PD-Serien; Sammelbestellungen; Rabatte bei Bestellungen; Verbraucherschutz
Schwerpunkte:	PD-Software
Gründung/Mitglieder:	1991 / ca. 60
Bemerkungen:	Eine aktuelle Ausgabe von AmigaFire gibt es gegen Leerdisk plus Rückporto zusammen mit weiteren Informationen bei Michael Reiserer. Zur Zeit ist ein Archimedes-Club mit ähnlichen Leistungen in Gründung. Interessenten dafür bitte melden.

Name und Anschrift:	AMIGA SOUNDS TO TECHNO, Günther Koch, Voigtsbergstr. 168, Südtirol, I-39040 Vahrn
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	keine
Leistungen:	Hilfe von erfahrenen Soundtüftlern; Weitergabe und Tausch von Sounds und Samples; Vorstellung und Kaufberatung von Zubehör (Sampler, Software, Midi, Synthis)
Schwerpunkte:	Wir wollen zeigen, was der Amiga musikalisch leisten kann. Wir wollen Freunde finden, die genauso wie wir, überdrehte Technomusik produzieren können oder es noch lernen wollen.
Gründung/Mitglieder:	1991 / sieben
Bemerkungen:	Zwei unserer Mitglieder sind als DJs tätig. Obwohl wir Italiener sind, sprechen wir perfekt deutsch. Wir suchen weitere Kontakte zu Hardwareanbietern


West
FASHION
get it on
JEANS & SPORTSWEAR
POISSONS de mer
CONTOP.

USERS OSTERSPAZIERGANG

Vom Virus befreit sind HD und Diskette
durch des Virenkillers unfehlbarem Trick.
Im User grünet Hoffnungsglück!
Der alte Macker, mit zig Zigaretten,
zieht sich für neue Virusprogramme zurück
und hat sich um den Schlaf gebracht:
Aus seinem bösen, finstren Kopf
holt er neue Macken, der Tropf,
in seiner Bude verqualmter Nacht.
Von dorther sendet er, fluchend, nur
neue Schauer auf die Bootblock-Spur!
Doch User dulden kein Absturz-Blaues!
Bei ihnen regt sich Bildung und Streben,
den Screen wollen sie mit Farben beleben,
und testen Disketten rund um die Uhr
und bannen den Guru in die Tiefen seines Baues.
Sieh nur, sieh! Wie behend sich ihre Menge
durch die Amiga-Welt zerschlägt,
wie der Datenfluß in Breit' und Länge
so manche nützliche Datei bewegt
auf Fred Fishs Freeware-Kahn!
Selbst auf HD-installierten Pfaden
– und ist der Speicher noch so überladen –
blinken sie Plotter und Blinker an!
Ihr Amiga ist ihr wahrer Himmel!
Zufrieden jauchzen sie, groß und klein,
selbst im größten Byte-Getümmel:
Hier bin ich Freak, hier darf ich's sein!

Erich Haffner, Stuttgart

Kreuzworträtsel I

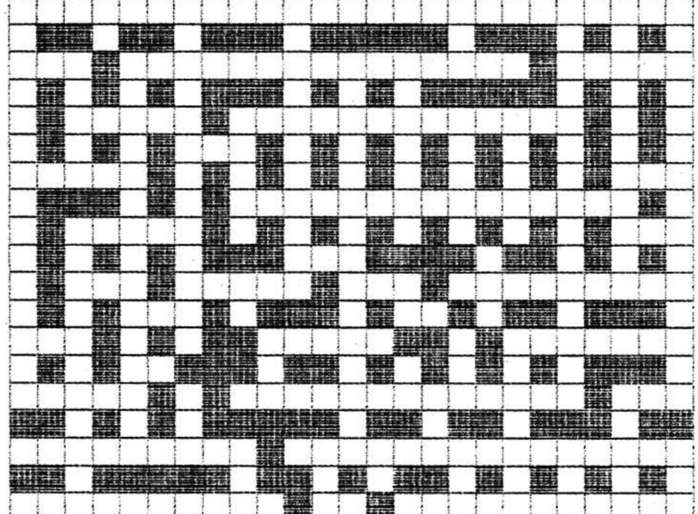
ES GEHT DOCH

Vor einiger Zeit beschwerte sich ein Leser des AMIGA-Magazins, daß sich keine Rätsel in dieser Computerzeitschrift befinden. Als Leser des Magazins wollte auch ich einen Beitrag leisten.

Es sind zwei Begriffe zu suchen, die sich im Rätsel versteckt haben.

HEINZ STRAUSS
Donaueschingen





Die folgenden Worte sind in das Rätsel einzubauen:

Waagrecht: NUETZLICHKEIT, TOD, BRILLENSCHLANGE, STUTE, KAUFMAENNISCH, PSI, IKONE, SEKTE, GTI, EID, UNFUG, MUS, TEXTVERARBEITUNGSPROGRAMM, ALLIGATOR, NON, OH, IST, AMIGA, AMERIKA, MASKE, DIE, IDENTISCH, ADA, MONDSCHEINTARIF, FESTPLATTE, AR, VORARBEITEN

Senkrecht: ABARTIGKEIT, TU, BLUTERKRANKHEIT, REIFEPRUEFUNG, ALS, KIEME, FE, HAT, ASU, EINFUEHRUNG, DISKO, TITELBILDSCHIRM, OPA, DM, LOESUNG, SO, NI, GESCHWINDIGKEIT, SPAETESTENS, TEE, DURST, MUSIKWIEDERGABE, FAN, CNC, SIN, NIETE, WEH, HER, PLZ, STICH, ATELIER

Zwei Begriffe sind zu suchen, die sich bei richtigem Einbau ergeben.

IHR STATEMENT

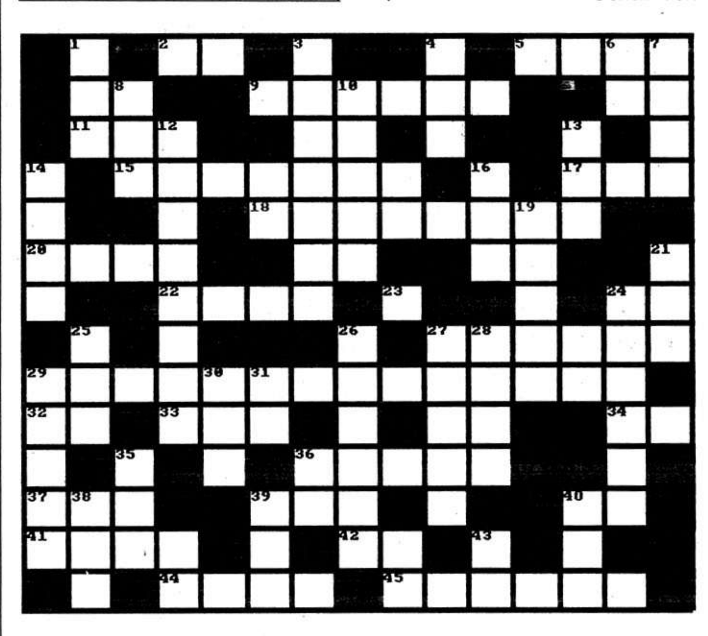
Wir testen neue Soft- und Hardware auf Herz und Nieren. Dennoch kommt es gelegentlich vor, daß bestimmte Hardwarekonfigurationen zum Testzeitpunkt nicht verfügbar sind, aber gerade auf dem Board mit der Revision-Nr. 100 läuft die Software nicht, oder die Speichererweiterung xy verträgt sich nicht mit dem Controller yz und schon gar nicht mit der Turbokarte zx. Aber Sie haben zufällig diese Kombination zu Hause und könnten unsere Testergebnisse um Ihre Erkenntnisse erweitern. Teilen Sie das auch anderen Lesern mit.

Kreuzworträtsel II

FASZINIERT

Die Idee mit dem Kreuzworträtsel hat mich so fasziniert, daß ich eine Auswahl an möglichen Worten in einem Lexikon zusammengefaßt, und sogar weitere Rätsel vorbereitet habe. Die Begriffe entstammen aus AmigaBasic, Cli oder dem allgemeinen Sprachgebrauch des Amiga.

HARMUT SIEFKE
Osnabrück



waagerecht:

2 Befehl zur Verzweigung
5 Löschbefehl
9 Befehl zum Cursor setzen
11 Betriebssystem
15 Bildschirm
17 Positivwert einer Zahl
18 Kopierbefehl
20 Befehl zum Aufzeigen vom Programm
22 definiert eine Tonwelle
27 Zweiersystem
29 Verwaltung des Computers
32 Advanced Technology (Abk)
33 schließt ein Basicprogramm ab
36 werden gespeichert
37 ganzzahliger Anteil einer Zahl
39 Zeitungsprogramm (Abk.)
41 Weiterführungsbefehl in Basic
42 Textverarbeitungsprogramm
44 Bild eines Programms
45 Rücksprungbefehl

senkrecht:

1 Leuchtdiode
3 wiederkehrender Abschnitt
4 Bogenmaß
6 Briefqualität
7 Bibliotheksverzeichnis
8 Festspeicher
10 Schließbefehl
12 Programme
13 Sprechbefehl
14 Aufruf eines Unterprogrammes
16 Logarithmus
19 Ausgabebefehl
21 Schleifenbefehl
23 Befehlsverzeichnis
24 Speicher
25 Basicbefehl
26 letzter Ausweg
27 8Bit (Mz.)
28 Telekommunikationsnetz der Post
29 Programmiersprache
30 Zeichen einfügen
31 Textverarbeitungsprogramm
35 Winkelfunktion
38 logisches Komplement
39 internes Laufwerk
40 Auflistungsbefehl
43 Abk. für einen Computer

Das AMIGA-Magazin hat nicht vor, regelmäßig Kreuzworträtsel zu veröffentlichen. Die Beispiele sollen nur zeigen, was mit dem Amiga machbar ist.

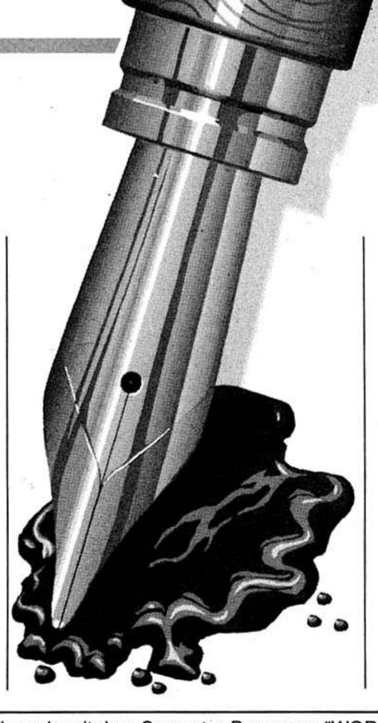
Die Redaktion

Kreuzworträtsel III

PROFESSIONELL

In der Tat habe ich ein sehr leistungsstarkes Kreuzworträtsel-Entwicklungsprogramm für den Amiga geschrieben, das individuelle Erstellung von unterschiedlichen Kreuzworträtseln bis zur Druckreife gestattet. Word-X Professional (rund 100 Mark) besitzt eine PostScript-Ausgabe mit einer Auflösung von 2540 dpi auf einer Linotronic, 300 dpi bei Laserdruckern.

DETLEV SCHÄFER
Schenefeld



Moderne Märchen

ROTKÄPPCHEN

Eines Tages sprach die Mutter: »Rotkäppchen, die Gesundheit deiner Großmutter hat einen Interrupt bekommen. Wir müssen ein Pflegeprogramm entwickeln und zur Großmutter bringen, um das Problem zu lösen. Verirre dich jedoch nicht im Wald der alten Programmiersprachen, sondern gehe nur strukturierte Wege. Nutze dabei nur eine Hochsprache der vierten Generation, damit es der Großmutter schnell wieder gutgeht.«

Da der Weg zur Großmutter reentrant war, traf Rotkäppchen den Wolf. Er tat sehr benutzerfreundlich, hatte aber im Background schon einen Abbruch programmiert. Während Rotkäppchen eine Goto ins Blumenfeld machte, ging der Wolf im Direktzugriff zur Großmutter und vereinnahmte sie unverzüglich durch einen Delete. Ohne zu zögern gab er sich den Anschein kompatibel zu sein und nahm die logische Ansicht der Großmutter an. Dann legte er sich in ihren Speicherplatz... Kurz danach lokalisierte auch Rotkäppchen die Adresse der Großmutter und trat in den Speicherraum. Vor Installation des Pflegeprogramms machte Rotkäppchen sicherheitshalber einen Verify und fragte: »Ei, Großmutter, warum hast du denn so große Augen?« – »Weil ich zufriedene Endbenutzer gesehen habe...« – »Und, Großmutter, warum hast du so große Ohren?« – »Damit ich die Wünsche der User besser verstehen kann...« – »Aber, Großmutter, warum hast du denn so ein entsetzlich großes Maul?« – »Damit ich dich besser canceln kann!!!« Sprach's und nahm das arme Ding als Input...

Nach einem Logoff begab sich der Wolf zur Ruhe, schlief ein und begann zu schnarchen. Als der Jäger auf seinem Loop durch den Wald am Haus der Großmutter vorbeikam, sah er durch ein Window den Wolf im Bett liegen. »Finde ich dich hier, du alter Sünder«, sprach er. »Ich habe dich lange gesucht!« Als Kenner der Szene analysierte er sofort, daß nach den Regeln der Booleschen Algebra die Großmutter nur im Bauch des Wolfs sein konnte. Er nahm sein Messer, teilte den Bauch des Wolfs in mehrere Sektoren und machte, welch' Freude, die Großmutter und das Rotkäppchen wieder zu selbständigen Modulen.

Als Input für den leeren Bauch des Wolfs nahmen sie viele KByte Steine und beendeten die Operation mit einem Close. Als der Wolf erwachte, verursachte ihm sein dermaßen aufgeblähter Hauptspeicher solche Schmerzen, daß er an einer Storage Violation jämmerlich zugrunde ging. Da waren alle vergnügt. Das Pflegeprogramm machte einen Recover auf die Gesundheit der Großmutter. Rotkäppchen aber dachte: »Du willst deinen Lebtag nie wieder einen Goto machen, sondern nur noch strukturierte Wege gehen, wie dir's die Mutter geboten hat...«

Autor unbekannt
Eingesandt von Frank Jost, Brechen-Niederberchen

Das unten abgebildete Kreuzworträtsel wurde mit dem Computer-Programm "WORD-X" erstellt.
WORD-X ist ein Kreuzworträtsel-Editor mit angeschlossener Datenbank und PostScript® -Ausgabe.
Diese komplette Seite wurde durch WORD-X ausgegeben. Sie umfaßt:

1. Diesen Text
2. Das Kreuzworträtsel
3. Die Auflösung in der rechten unteren Ecke des Rätsels
4. Den Text »Auflösung Heft 9/91« in der rechten unteren Ecke
5. Die Lösungswort-Zeile am unteren Blattrand

Software-, Rätsel- und Layout-Edition von: Detlev Schäfer - Hauptstraße 72 - 2000 Schenefeld

Folgen b. Süchtigen ohne Drogen		Reise zu einem anderen Erdteil	Geliebte des Romeo		Abk.: westl. Weltmacht		metallhaltiges Mineral	Abk.: Raummeter	Abk.: Südostasienpakt		englisch: Eis	nordischer Riesenhirsch	die eigene Person	Abk.: Norden	größte europ. Eule	Todeskampf		span. Artikel	Faserpflanze
Abk.: Fernsehen			brasil. Schriftsteller		Streitmacht, Heeresteil		5				Gattung	2		englische Prinzessin		spanisch los!, auf!, hurra!			
Schauspiel		Rhone-Zufluß				Kfz.: Garm. Partenkirchen		Schneidewerkzeug		Vorführung						Flugkapitäne		Grenze zwischen Wasser u. Land	
					Stadt im Kreis Unna		gedroschene Getreidehalme						Speisefisch d. Mittelmeers		Papstname				
nördl. Punkt von Europa		National-Kfz.: Niger		nahrhaftes Getränk		1				Präsident der USA † 1848		seichte Meeresstelle					4		
							Stadt in Schlesw.-Holstein		Bausteine der Materie						duldsam, weitherzig		Abk.: Vereinigte Staaten		
Abk.: Nord-Nord-Ost				kretischer Sagenkönig		Apostel der Grönländer						französischer Maler † 1917	3	Ausflug, Wanderung					Plusbereich
Gewichtseinheit		Fragewort	Funktionsliste (EDV)						Ureinwohner Japans (Mzl.)		Sammelstellen, Lager (Mzl.)					6		Männername (Kurzform)	
Ritter der Artussage				8		kroat.-amerik. Physiker † 1943		Singvogel						alter Name d. Krim			Berliner Original		
englisch: nein			Funkortungsverfahren		Indianerzelte				13		Edelsteingewicht		Ballsportart						
altperuanische Adlige		Geweihansätze				7		doppelköpfiger röm. Gott		Scheichtum am Pers. Golf			11			orient. Männername			
					Abscheu, Widerwille		Jünger, Verräter Jesu						Tonhalle, Konzerthaus			Zustand des Elends			
Kosakenpeitsche		Anzahl der Eier zur Brut		Prophet im A.T.						Königreich im Himalaja		Amtstracht			9			Kfz.: Düsseldorf	
							kelt. Sänger und Dichter		Gangster							Abk.: elektr. Datenverarbeitung			
		12		Strom in Ostdeutschland		offenes Becken						englisch: Hilfe							
Kammmacherschabeisen			deutscher Schlagerkomponist					10	Abk. für einen Bibelteil		mitunter			Passionsspielort in Tirol					
Elend					Abk.: Wohngemeinschaft	physik. Zeichen f. Radius		griech. Göttin d. Weisheit					14						
Abk.: Untersuchungsgefängnis			chemisch. Zeichen f. Sauerstoff			Einzelheit							Abk.: anno						
ehem. Teilrepublik d. UDSSR									Staat im Himalaja										

```
 A    A U F  AF
 DAKAR U NORD MANUEL
 EDAMER EO EU MN M O
 BA EHE R WN AE BL G
 AM L ICHSUCHT BRAVO
 R KIRCHE RH TA AN
  LIEBHABER LEGENDEN
ZU    ERUIEREN GD LI
 BREI NANNI OTTAWA C
  ART KGB B A LUNCH
RAD ACHT ASIATE NC T
BRILLE E NANO LSD SE
  O I DR D KAFFEE
 I JENA E A D  ISE
 NEANDERTALER EDISON
  N NA LUPE P
LN UEBER A O NI
OE A A OD SEIN
BIER CHEMIE INA
 DG THOMANEN EL
```

Auflösung Heft 9/91

1	2	3	4	5	6

7	8	9	10	11	12	13	14



DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN.

DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

- **ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE**
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).

NEU! **SUPERSTARKER TRAINER-MODE**
Durch den wesentlich verbesserten und starken Deep-Trainer, durch noch mehr Leben, Munition und Energie haben Sie nun die Moeglichkeit, die schwierigsten Levele zu bewaeltigen.

- **EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER**
Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntnisse notwendig.

NEU! **BURSTNIBBLER**
Dieses superschnelle und effektive Kopierprogramm ist im Action Replay Mk III integriert und nach Befehlseingabe sofort einsatzbereit (keine langen Lade-Zeiten).

- **VERBESSERTER SPRITE-EDITOR**
Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

NEU! **PAL - ODER NTSC-MODE**
Schaltet Ihren Amiga auf NTSC Mode um, damit Sie auch NTSC-Software benutzen koennen (deutsche Amiga-Computer mit amerikanischer Software benutzen). Funktioniert nur mit neuem Agnus-Chip!

- **VIRUS DETECTOR**
Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.

- **ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE**
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.

NEU! **NOCH MEHR CLI BEFEHLE IM MK III ENTHALTEN!**

- **ZEITLUPEN-MODUS**
Jetzt koennen Sie Ihre Programme in Zeitlupe ablaufen lassen. Einfache Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!

NEU! **JOYSTICK-HANDLER**
Erlaubt dem User den Joystick zu benutzen anstatt der Tastatur. Sehr nuetzlich bei Tastaturprogrammen.

- **FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME**
Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

NEU! **VERBESSERTE EXTERNE RAM-UNTERSTUETZUNG**
Die Befehle des Mk III arbeiten jetzt besser mit den meisten RAM-Erweiterungen.

- **COMPUTER-STATUSANZEIGE**
Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)

NEU! **SET MAP**
bietet Ihnen die Moeglichkeit, Ihre eigene Tastaturbe legung zu editieren, zu speichern oder zu laden.

- **BOOTSELECTOR**
Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten soll. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

- **SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR**
Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

NEU! **VERBESSERTE DRUCKER-UNTERSTUETZUNG**
inklusive komprimiertes, kleine Zeichen-Befehl.

- **MUSIC-SOUND-TRACKER**
Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.

NEU! **FILE REQUESTER**
Wenn Befehle ohne File-Name eingegeben werden, erscheint ein File-Register.

- **DAUERFEUER-MANAGER**
Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.

ON REPLAY
K I I I

LICH DAS WELTEBESTE FREEZER-UTILITIE-MODUL!!
JETZT NOCH BESSER!!!

Amiga 500/1000-Version
DM 199,00
zzgl. Versandkosten

Amiga 2000-Version
DM 219,00
zzgl. Versandkosten

BEI BESTELLUNG COMPUTERTYP ANGEBEN

JETZT MIT 256K BETRIEBSSYSTEM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!

- **DISKCODER**
Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.

NEU!

DAUERFEUER-MANAGER
Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.

- **START-MENU**
Action Replay II hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.

- **DISKETTEN-MONITOR**
Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.

NEU!

VERBESSERTE DEBUGGER-BEFEHLE
z. B. Mem Watch Points und Trace.

- **DOS KOMMANDOS**
Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.

- **DISK COPY**
Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.
● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler

INFORMATION ZUM UPGRADE
Nach Einsendung Ihres Action Replay Mk II erhalten Sie zum Preise von DM 129,00 zzgl. Versandkosten die Version Mk III.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!



WIE BESTELLEN SIE IHR ACTION REPLAY...
TEL. - 02822/68545 u. 68546

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.:02822/68545 u. 68546,
Telefax: 02822 - 68547
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.
Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Naqchnahme DM 10,00. Unabhaengig von der bestellten Stueckzahl.

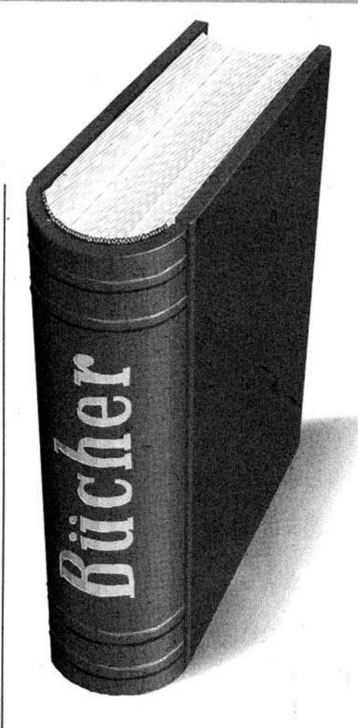
Distributor fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60**

für Österreich: **COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256**
DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Fax: 01/23958115
für die Schweiz: **SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833**
für Holland: **EUROSYSTEMS, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/5165655**
für Belgien: **US ACTION, Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel.: 03/2336028**

Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, Allkauf-SB-Warenhäusern und Fotofachgeschäften.

Eurosystems Computer Products





GRAFIK MIT AMIGABASIC

»Programmierte Grafik« lautet der Titel eines unserer aktuellen Kurse. Dieselbe Thematik hat sich Horst-Rainer Henning in seinem Buch vorgenommen. Es ist 1989 im Markt & Technik Verlag erschienen und seitdem mehrmals aufgelegt worden. Das Buch ist sehr gut. Deshalb stellen wir es an dieser Stelle noch einmal vor.

Henning beginnt mit einer Einführung in die Computergrafik, erklärt die Aufgabe des kartesischen Koordinatensystems und die Funktion einfacher grafischer Befehle. Im Kapitel Screens und Windows lernt der Leser den Zusammenhang zwischen Auflösung, Anzahl der Farben und Speicherbedarf verschiedener Zeichenflächen kennen. Der Gestaltung mit Farben einschl. der Farbanimation widmet der Autor ein eigenes Kapitel. Daß sein Buch keine theoretische Abhandlung ist, belegt er mit Ausführungen über Geschäftsgrafik am Ende des ersten Buchabschnitts. Die vorgestellten Programme erzeugen Linien-, Balken- und Tortengrafik. Die notwendigen Grundlagen, Linien- und Flächenmuster, werden vorher vermittelt. Henning setzt in einigen Beispielen allerdings voraus, daß der Leser die Verhältnisse im Dreieck, also Sinus und Cosinus, kennt. Eine Einführung dazu kommt allerdings erst später, mitten im Text und ohne Hinweis darauf.

Im zweiten Abschnitt geht es um die Nutzung der Systembibliotheken: Wie reserviert man Speicher für die Funktionen, wozu sind die Bitmap-Dateien und wo findet man sie, was hat es mit Strukturen bzw. Variablenbereichen auf sich? Die Behandlung über das Fenster eintreffender Nachrichten (messages) sowie wichtige Routinen der »graphics.library« schließen an. Höhepunkt des Abschnitts ist ein auf diesen Funktionen basierendes Malprogramm.

Darstellung, Animation und Transformation (spiegeln, skalieren, rotieren) durch Koordinaten bestimmter Objekte sind das nächste Thema. Auch hier macht der Autor kräftig Gebrauch von den Systemfunktionen. Fast dieselben Operationen stellt er danach für Pixelgrafik, also Bildausschnitte, vor. Beide Themen beschreiben komplexe Vorgänge – ein paar Illustrationen mehr hätten nicht geschadet. Dasselbe gilt für den Abschnitt »3-D-Grafik« (Objekt-Transformation, Funktionsdarstellung), der leider auch knapp abgehandelt wurde.

Mit den grafischen Elementen (GELs) des Amiga geht es dafür wieder in die vollen. Wie programmiert man BOBs und Sprites? BASIC-Animations-Fans finden dort einzigartige Informationen (u.a. Objektentwurf ohne »Obj-Edit«, Programmierung von Hardware-Sprites, Änderung des Mauszeigers).

Soviel zu den Möglichkeiten, Grafik auf einem Zeichengrund darzustellen. In der zweiten Hälfte seines Buchs beschreibt Henning Variationen dieses Hintergrunds. Er beginnt mit Riesengrafiken (1024 x 1024 Punkte), Rollen der gesamten Grafik bzw. eines Ausschnitts davon, leitet über zu HAM und ExtraHalfBrite und endet mit Dual Playfields. Ein Spiel zeigt, wie man die Verfahren zur Unterhaltung nutzt.

Unter dem Titel »Spezial« faßt der Autor Know-how zusammen, das man sonst noch für die Programmierung von Grafik braucht (Manipulation von Piktogramm-Dateien, Speichern und Laden im IFF- und ACBM-Format, Apfelmännchen, Programmierung des Coppers). Drei Programme am Ende dieses Abschnitts demonstrieren noch einmal die Möglichkeiten programmierter Grafik: Animation eines Viertaktmotors, ein Spiel (Steuerung einer Rakete durch eine Höhle) und ein Piktogramm-Editor. Im Anhang führt der Autor noch einmal alle wichtigen Systemstrukturen und -funktionen für die grafische Programmierung auf. *pa*

Horst-Rainer Henning: Grafik mit AmigaBASIC; C5-Hardcover; 488 Seiten; ISBN 3-89090-669-9; Markt & Technik Verlag, 1989; 59 Mark inkl. Diskette

NEU NEU NEU

Sie haben ein gutes Buch gelesen, das auch für andere Amiga-Fans interessant ist? Wir haben es noch nicht vorgestellt? Schreiben Sie uns, wenn Sie eine Buchbesprechung veröffentlichen wollen. Unsere Adresse: AMIGA-Magazin, Markt & Technik Verlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar.

NEU NEU NEU

GRAFIK-PROGRAMMIERUNG

Holger Gzella ist zweifellos ein Experte in Sachen grafische Programmierung des Amiga. Bedauerlicherweise – zumindest für die meisten Amiga-Programmierer – arbeitet er hauptsächlich mit Modula und ein wenig mit Assembler. So ist sein Buch mit dem Untertitel »Vollständige Dokumentation der Hard- und Software für Amiga-Grafik« primär auf diese Zielgruppe ausgerichtet. Wir empfehlen es dennoch allen Programmierern, denn es gibt bisher keine Alternative zu diesem Nachschlagewerk. C-Programmierer werden die wenigsten Schwierigkeiten mit der Umsetzung der Listings haben. BASIC-Fans sollten sich vorher Lektüre über die Systemprogrammierung mit ihrer Sprache besorgen.

Etwa eine Hälfte des Buchs umfaßt die ausführliche Beschreibung der für die Grafikprogrammierung notwendigen Variablenbereiche und Systemfunktionen. Die themenbezogenen Kapitel: HAM und ExtraHalfbrite, Sprites, Dual-Playfields, Layers, Fonts, IFF, Blitter-Programmierung mit der »graphics.library«, Copper, Grafikdruck, Tips & Tricks, Grafik durch Programmierung der Hardware, Fraktale, Darstellung mathematischer Funktionen, Präsentationsgrafik, Laufschriften, Intros und andere Programme im Bootblock, 3-D-Vektorgrafik, Titelbilder.

Gzella ist Fachmann – und er schreibt auch so. Einsteiger dürften an manchen Stellen abschalten. Dennoch: Dieses Buch gehört ins Regal grafikbegeisterter Programmierer, denn es wäre schade, wenn fehlende Informationen die Entwicklung faszinierender Projekte aufhalten. *pa*

Holger Gzella: Amiga Grafik-Programmierung; C5-Hardcover; 551 Seiten; ISBN 3-89090-339-8; Markt & Technik Buchverlag, 1990; 89 Mark inkl. Diskette

ALGORITHMS IN C

Standard-Algorithmen und Problemstellungen der Informatik – darüber gibt es bereits einige Abhandlungen und Bücher. »Algorithms in C« ist anders. Allein der Name des Autors läßt aufhorchen. Robert Sedgewick, Professor an der Stanford Universität für Informatik, beschreibt detailliert die wichtigsten Computer-Algorithmen und auch solche, die man in vergleichbaren Büchern vergeblich sucht.

In acht Kapiteln stellt der Autor Problemlösungen unterschiedlicher Thematik vor. Der Algorithmus wird beschrieben, Laufzeit und Effizienz ermittelt, sowie mit anderen Algorithmen verglichen. Sedgewick verzichtete bewußt darauf, komplette Listings anzuführen. Eingestreute Programmroutinen fordern den Leser vielmehr auf, sich mit der Materie auseinanderzusetzen und die Bausteine sinnvoll zusammenzufügen.

Das Buch beginnt mit grundlegenden Programmiertechniken: Einführung in die Algorithmen-Theorie, Funktion von Datenstrukturen und deren Repräsentation in C sowie Analyse von Algorithmen. Der letzte Abschnitt ist sehr theoretisch und beschreibt, wie man die Laufzeit von Algorithmen bestimmt. Auch für Nicht-Theoretiker lohnt sich ein kurzer Blick dort hinein.

In den nächsten Kapiteln beschreibt der Autor Sortier- und Suchalgorithmen. Neben populären Verfahren wie Quicksort und »Binäres Suchen« gehören auch weniger bekannte Algorithmen dazu. Es folgen Lösungen für die Zeichenkettenverwaltung (String Searching, Parsing, Kryptologie), eine Einführung in die Funktionsweise eines Compilers bzw. der Syntaxanalyse sowie Arbeitsweise und Funktion von Verschlüsselungsverfahren. Die verbleibenden Kapitel sind sehr »informatisch«. Wer Interesse an der Graphentheorie, mathematischen und Vektoralgorithmen hat, erfährt hier so ziemlich alles.

»Algorithms in C« ist ein sehr gutes Buch für Leser, die etwas Programmiererfahrung besitzen, also auf dem Weg sind, sich in C heimisch zu fühlen, und Interesse an komplexen und theoretischen Aufgabenstellungen haben. All jenen kann dieses Buch wärmstens empfohlen werden. *rz*

Robert Sedgewick: Algorithms in C; C5-Hardcover; 660 Seiten; ISBN 0-201-51425-7; Addison-Wesley, 1990; 89 Mark

20.000 Public Domain Disketten aus über 100 verschiedenen Serien

werden Sie hier vergeblich suchen. Bei uns finden Sie nur einige wenige ausgesuchte Top-Programme aus dem gesamten PD-Bereich. Die R-H-S Serie wurde unter dem Motto **"Klasse statt Masse"** zusammengestellt. Zu jeder Diskette erhalten Sie eine ausführliche (**gedruckte**) **deutsche Anleitung**. Nur die besten Programme werden aufgenommen. Eine kleine Auswahl sehen Sie unten.

Bitte fordern Sie unbedingt unsere kostenlose Prg.-Info mit weiteren ausgesuchten Spitzenprogrammen an.

NEC P6 Utilities: Nützliche Utilities wie Druckereinstellung per Maus, Amigazeichensätze als Downloadfonts usw.

PrintStudio: PrintStudio ist ein universell einsetzbares Drucker-Utilitie.

Haushaltsbuch: Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten.

Label Paint: Drucken Sie Ihre eigenen individuellen Diskettenaufkleber (mit Farboption). Sie können zu den mitgelieferten, oder selbst zu erstellenden Grafiken, einen beliebigen Text mit auf die Diskettenaufkleber drucken.

MyMenu/Quickmenu: Erstellen Sie Ihre eigenen Workbenchmenüs, start der Programme direkt aus d. Workbenchmenü.

mCAD/Apaint: Neben einem deutschen Malprogramm befindet sich auf dieser Diskette das professionelle CAD-Programm Mountain CAD.

Superprint: Mit Superprint können Sie Text in beliebiger Größe, in Outline, in Schattenschrift und 3-Dimensional drukken. Einfache Bedienung und die deutsche Benutzerführung zeichnen dieses Programm aus.

Mensch ärgere dich nicht: Erstklassige Umsetzung des bekannten Brettspiels. Ein Spiel für die ganze Familie.

Viruskiller: Mit dieser Diskette erhalten Sie ein mächtiges Werkzeug gegen alle Arten von Viren (auch Linkviren).

Plattenliste: Verwaltungsprg. für LPs, MCs und CDs. Listenerstellung u. Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

Quizmaster: Ein schönes Quizspiel für 1-4 Personen. Mit Highscore-Liste, Zeitlimit, Risiko und Frageneditor.

Billard: Sie können Dreiband, Carambolage u. Pool spielen. Ein super Spiel mit schöner Grafik.

Text: Erstklassige Textverarbeitung mit deutscher Benutzerführung.

Spiele 1: u.a. ein Breakspiel, Invader und ein interessantes Autorennen.

Spiele 2: u.a. Kniffel, Break, Mastermind, Weltraumaction, Sammelspiel.

Spiele 4: u.a. Lucky Loser (Geldspielautomat), Senso, Slotcars, Adventure.

Schach: Komfortables Schachspiel mit Mausbedienung und umfangreichen Funktionen wie z.B. Partien- und Stellungsanalysen. Zusätzlich können Sie sich Ihre eigene Schachbibliothek aufbauen. Auf dieser Diskette befinden sich noch weitere Denkspiele.

Skat: Erstklassiges Skatspiel mit schöner Spielkartengrafik, hoher Spielstärke und kompletter Mausbedienung.

Alle Disketten kosten je 8,50 inkl. gedruckter Anleitung

TASTATUR

Fonts-Pak

Cubstyle

15 Disketten mit über 250 Fonts in allen Größen und Variationen inkl. Installationsanleitung.

15 Disketten + Anl. 69,-

Expandet WesternStyle LCD Newstyle *Slide* HIGHSTYLE

Kickstartumschaltplatine

3-fach, neu auch für Kick 2.0 Mit dieser komplett neu entwickelten Platine können Sie neben 2 "normalen" Kickstarts auch die neue Kickstart 2.0als Eprom oder ROM-Version) betreiben. ***89,-***

Eprom-Brennservice

Sie schicken uns eine beliebige Kickstart Ihrer Wahl, wir brennen Ihnen diese ins Eprom. Z.B. Epromsatz 512 K für Kickstart 2.0 nur ***148,-***

Virus-Detektor

Vergessen Sie alle Virenprobleme. Der Virus-Detektor wird an den Laufwerksanschluß angesteckt und überwacht **ALLE** Laufwerke auf Virenbefall. Kein Virus kann sich mehr unbemerkt auf Ihre Disketten einschleichen. Der Virus-Detektor erkennt **ALLE** Viren. ***39,-***

AURA 1

* **AURA 1 der High-Speed-Sampler** in Spitzenqualität zum günstigen Preis. * kompro-misslos auf beste Klangqualität optimiert * schnellster, rausch-armer Analog-Digital-Wandler * vergoldete Chinch-Eingänge zum direktem Anschluß von CD/ Tape/ Tuner * exakte Spindeltrimmer zur Pegel & Biasjustage * sehr kompakter Aufbau um kurze Signalwege zu gewährleisten * Samp-lingfrequenz: 56 KHz in Mono und Stereo! * Frequenzgang von 20 - 28.000 Hz in brillianter Qualität: rauschfrei, verzer-rungsarm, satte Bässe, transparente Höhen * beste Ergebnisse mit der AudioMaster III incl. Hi-Speed-Routine und Audition 4, mitgelieferte Software ProTracker und PerfectSound * ein umfangreiches, leistungsstarkes Softwarepaket zum digitalisieren, sowie ein hervorragendes Programm zum schreiben kompletter Lieder, * mit Spectrum-Analizer: Echo, Mixing, Fading und Filterfunktionen sind im Paket enthalten * AURA 1 ist für den Amiga 500, Amiga 2000 und Amiga 3000 lieferbar. * AURA 1 funktioniert mit einem Gender-Changer auch am Amiga 1000 * AURA 1 läuft sowohl unter Kickstart 1.3 , als auch unter 2.0. * AURA 1 ist mit entsprechender Software wie z.B. AudioMaster III multitaskingfähig. * mit AURA 1 erwerben Sie den Soundsampler der absoluten Spitzenklasse. ***159,-***

Workbench 2.0 Tools

2 Disketten randvoll mit Tools, speziell für die neue Workbench 2.0 u.a. ToolManager (starten Sie Ihre Prg. direkt aus dem Workbenchmenü), Fensterverwaltung, Speicheranzeige, Booten aus der Ram-Disk, Auto CLI, MouseBlanker, Screensaver, Screenblanker, fBlanker usw. usw.
2 Disketten inkl. Handbuch nur 15,-

Deutsche Anleitung Workbench 2.0

Eine Einführung mit Tips und Tricks rund um die neu WB Version 2.0 für nur **15,-**

Paketpreis

für WB 2.0 Tools (2 Disketten inkl. Installationshandbuch) und deutsche Anleitung WB 2.0 (Einführung mit Tips und Tricks) komplett für nur **25,-**

Versandkosten

Bei Vorkasse	*4,-*
Bei Nachnahme	*7,-*
Ausland nur Vorkasse	*7,-*

Bitte fordern Sie unsere kostenlose Programm-INFO an.

Deutsche Anleitungen

Page Setter	***10,-***
CLImate	***5,-***
Diskmaster	***5,-***
Butcher	***5,-***

Deutsche Anleitung DeluxePaint IV

Eine Einführung mit Tips und Tricks rund um die brandaktuelle Version inkl. Demo und Beispieldiskette für nur **15,-**



Bei uns erhalten Siedas Gesamtprogramm



STEFAN OSSOWSKI'S
Schatztruhe
Stützpunkt-Händler

159 PPrint DTP



PPrint ist ein deutsches DTP-Programm für d. Heimbereich! Ob Einladungen, Drucksachen, Aufkleber, Poster, ... Mit PPrint können Sie professionelle gedruckte Werke erstellen! **Deutsches Handbuch** und 5 Disketten! ***DM 99,-***

177 Steuer Profi 91

Ist die überarbeitete Version des bekannten Programmes. Es ist vollkommen an die neue Gesetzeslage angepaßt und wird mit umfangreichem deutschem Handbuch ausgeliefert.Mit StPr 91 stellt die Berechnung Ihrer Lohn/Einkommensteuer kein Problem mehr dar. Es besteht sogar die Möglichkeit des Ausdruckes in die amtlichen Formulare. Außerdem erwerben Sie mit dem Kauf von StPr 91 günstige Update-Gelegenheiten und Service für die nächsten Jahre gleich mit. StPr 91 ist um zahlreiche Möglichkeiten bezüglich Kapitalvermögen erweitert und deckt 99,9% aller möglichen Fälle ab. Sie können viel Geld und Zeit sparen! Benötigt 1MB! ***DM 99,-***



176 Lotto

Verwaltung und Erstellung von Lotto-Tips für Mittwochs- und Samstagslotto. Vergleicht die gezogenen Zahlen und ermittelt Ihre Gewinne! Mit Statistik und Systemtips! ***DM 29,-***

173 CLI-HELP-DELUXE

Eine Diskette für Einsteiger, mit der Sie die konsequente und effektive Nutzung des CLI's erlernen können! ***DM 29,-***



178 Bundesliga 2000

Verwaltet bis zu 20 Ligen auf einer Diskette.Bis zu 20 Mannschaften pro Liga. Druck-, Such- und Sortierfunk-tionen. ***DM 29,-***





Reiner Hobbold, Westerhuesweg 21, 4285 Raesfeld

Telefon 02865/6343 - BTX *Hobbold# - Fax 02865/6890

Amiga ruft CompuServe

15000-DOLLAR-WETTBEWERB

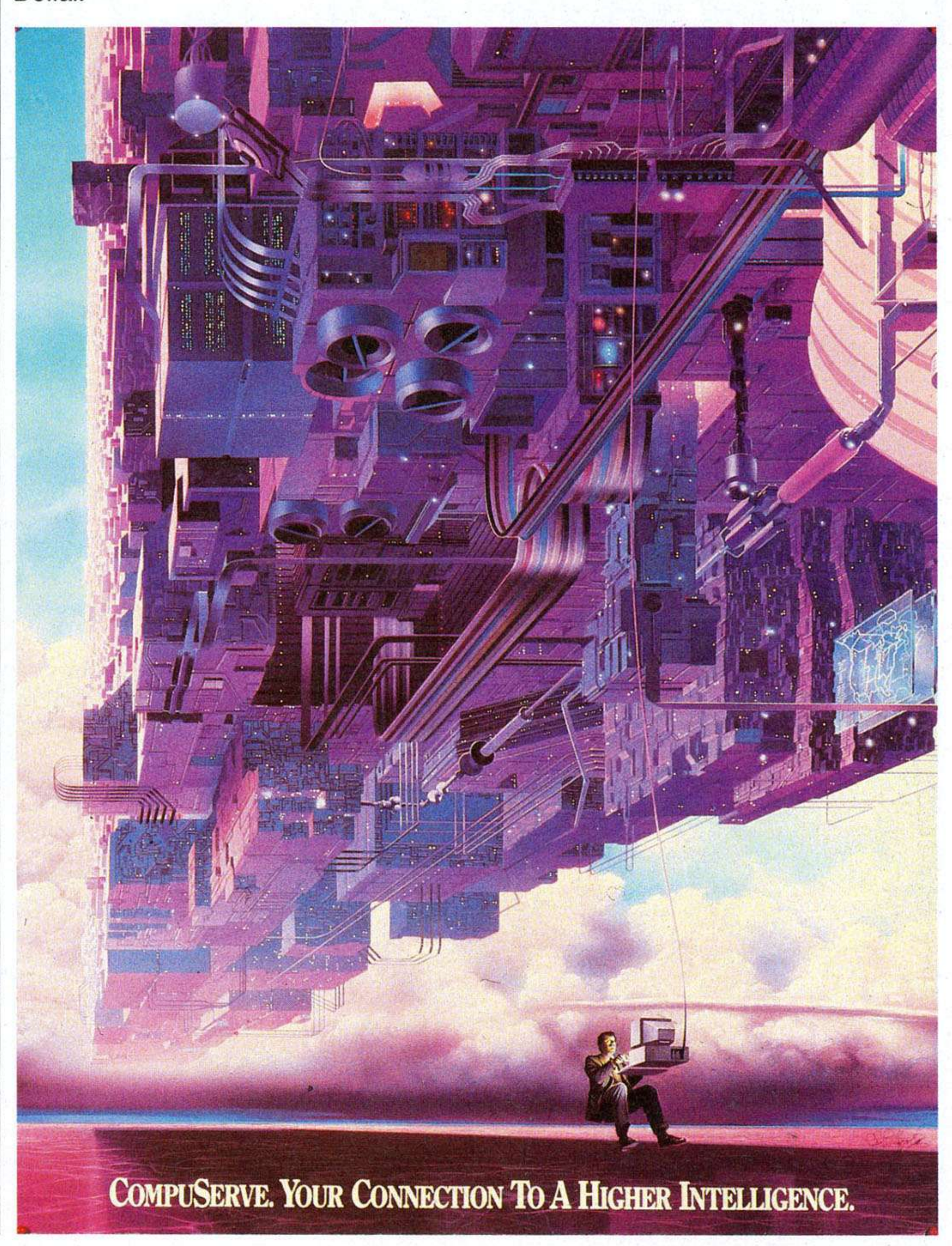
CompuServe – ein weltweites Netzwerk mit derzeit über 870 000 Anwendern, TKR und das AMIGA-Magazin veranstalten den bisher größten Wettbewerb im Telekommunikationsbereich: Gewinnen Sie eines von 600 CompuServe-Membership-Kits und ein Usercredit im Wert von 25 Dollar.

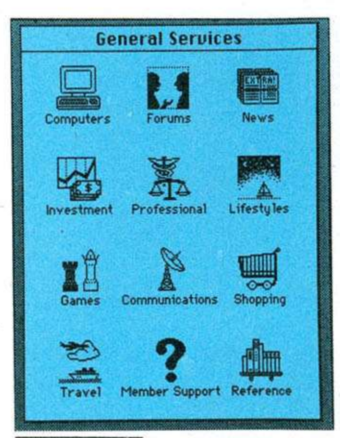
von Rainer Zeitler

Brandheiße Neuigkeiten, Diskutieren mit Entwicklern, Einkaufen, Small-Talk, Faxen, Tips und Tricks, neueste Software aus dem PD- und Shareware-Bereich – die Liste könnte weiter fortgesetzt werden. Das CompuServe-Netzwerk [1] bietet für jeden etwas.

Über 870 000 Anwender, ob aus dem DOS-, Macintosh-, Amiga- oder sonstigen Sektor: CompuServe steht für ein gewaltiges Potential an Wissen und Informationen. Haben Sie Hard- oder Softwareprobleme, bei denen Ihnen keiner helfen kann? Benötigen Sie spezifische Informationen über ein Programm oder einen Computer? Oder möchten Sie Ihr Wissen anderen zur Verfügung stellen? Mit CompuServe ist (fast) alles möglich.

Bevor Sie nun aber aus dem Vollen schöpfen können, benötigen Sie eine CompuServe-Zugangskennung inkl. Paßwort. Zudem gibt es den sog. CompuServe Information Manager (CIM), eine Software, die speziell auf das CompuServe-Netzwerk zugeschnitten ist. Kamen bisher jedoch nur Macintosh- und PC-Anwender in den Genuß derselben, hat es sich die Firma





Vielfalt Für jeden etwas

TKR [2] zur Aufgabe gemacht, diese Software erstmalig auf den Amiga zu portieren.

Wir verlosen 600 dieser CompuServe-Membership-Kits. Darin enthalten ist Ihre Zugangskennung sowie das Paßwort, einer der ersten CompuServe Information Manager für den Amiga und ein Usercredit im Wert von 25 Dollar – ausreichend für einige Schnupperstunden im CompuServe-Netz.

Nehmen Sie Ihre Chance wahr und profitieren Sie als AMIGA-Magazin-Leser von unserem Wettbewerb. Doch auch hier gilt: Ohne Fleiß kein Preis. Wir stellen Ihnen acht Fragen über das CompuServe-Netzwerk. Jeder Frage werden drei Antworten vorgegeben. Von diesen drei können keine, eine, zwei oder alle richtig sein. Jeder Antwort ist eine Zahl zugeordnet. Multiplizieren Sie die Zahlen jeder richtigen Antwort, schreiben Sie das Ergebnis auf eine Postkarte (den Absender nicht vergessen) und schicken diese an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Magazin
Stichwort:
CompuServe-Wettbewerb
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Einsendeschluß ist der 10. März 1992 (es gilt das Datum des Poststempels).

Grundlagen zu CompuServe finden Sie im AMIGA-Magazin 12/1991, Seite 211.

Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG, der CompuServe GmbH und TKR sowie deren Angehörige sind nicht zur Teilnahme am Wettbewerb berechtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

[1] CompuServe GmbH, Jahnstraße 2, 8025 Unterhaching bei München, Tel. 01 30/37 32 (Verkauf), Tel. 01 30/46 43 (Support), Fax. 0 89/66 55 02 55

[2] TKR, Stadtparkweg 2, 2300 Kiel 1, Tel. 04 31/33 78 81, Fax. 04 31/3 59 84

1. Was wird u.a. für die Benutzung von CompuServe benötigt?
a. Eine Zugangskennung inkl. Paßwort (12)
b. Ein CompuServe Information Manager (11)
c. Ein Modem/Akustikkoppler (14)

2. Handelt es sich bei CompuServe um
a. eine Telefongesellschaft? (44)
b. ein internationales Netzwerk? (34)
c. ein Expertensystem? (99)

3. Was sind »Foren«?
a. Speziell für Netzwerke programmierte Viren (85)
b. In Anwendungsbereiche unterteilte Sektionen (17)
c. Eine Kosteneinheit bei Netzwerken (59)

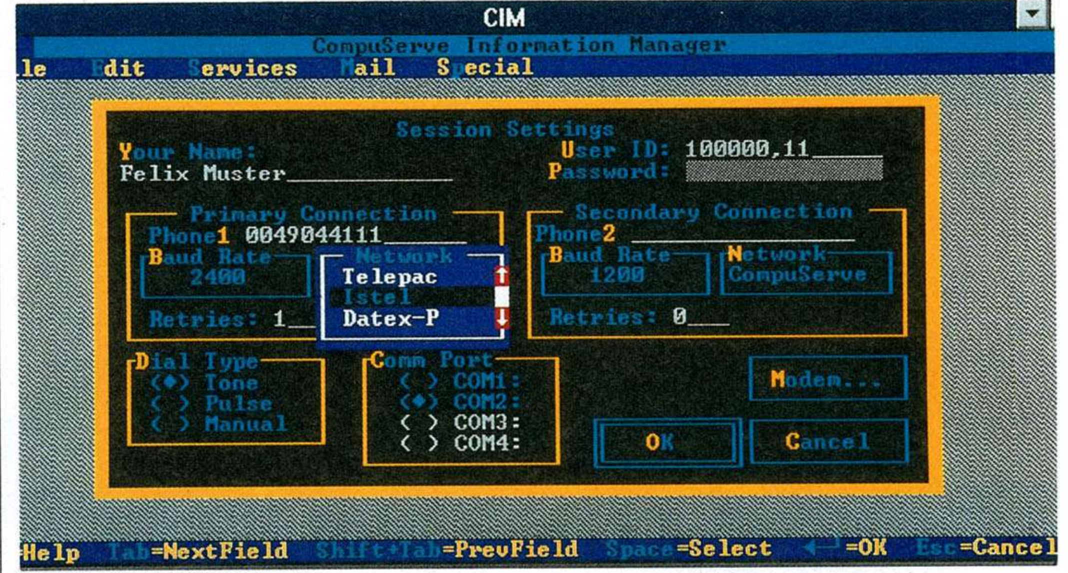
4. Was ist AMGFF?
a. Datenbank für Amiga-Programme (10)
b. Der »AMiGa Foundation Fund« (39)
c. Ein neues Dateiformat (48)

5. Für wen ist CompuServe interessant?
a. Für Programmierer (5)
b. Für alle (33)
c. Für Anwender (13)

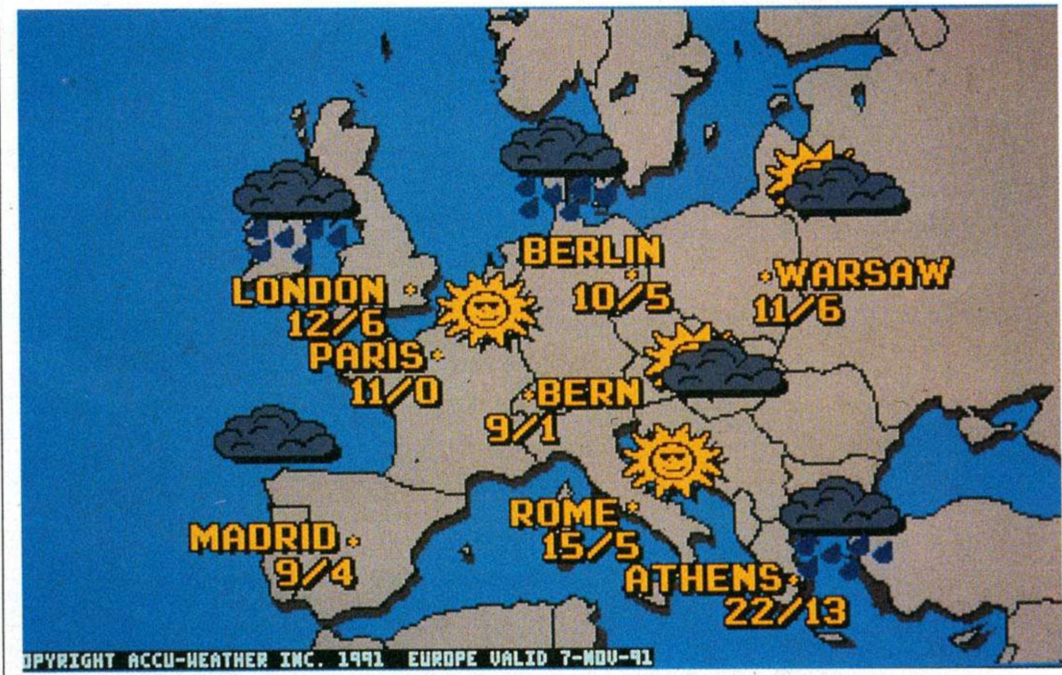
6. Wieviel deutsche CompuServe-Anwender gibt es z. Zt.?
a. Über 10000 (22)
b. Über 2000 (21)
c. Weniger als 2000 (69)

7. Was ist Datex-P?
a. Eine neue Programmiersprache (8)
b. Datennetz der Deutschen Bundespost (7)
c. Eine weitere Version des Satzsystems TEX (6)

8. Welcher Begriff paßt nicht?
a. Bretter (4)
b. Schachteln (3)
c. Online (9)



CIM unter MS-DOS Der CompuServe Information Manager, jetzt auch für den Amiga



Immer aktuell Seien Sie der »Tagesschau« ständig einen Schritt voraus

Schrittmotor

STEP BY STEP

Exakte Bewegungen lassen sich mit Schrittmotoren erreichen. Unsere Bauanleitung bietet Ihnen die Grundlage für Experimente. Sie können so Plotter, Roboter, computergesteuerte Fahrzeuge und mehr realisieren.

von Thomas Wedemeyer

Schrittmotoren sind spezielle Gleichstrom-Motoren, die überall dort eingesetzt werden, wo man genau positionieren muß. Ein Hauptanwendungsgebiet sind z.B. Drucker in denen zwei Schrittmotoren die Positionierung des Druckkopfs und der Druckwalze übernehmen. Sie werden aber auch in kleinen Robotern, Diskettenlaufwerken oder CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen eingesetzt.

Mit unserer Schaltung kann Ihr Amiga über die parallele Schnittstelle bis zu vier Schrittmotoren steuern. In der Grundversion können Sie zwei Motoren anschließen. Die Schaltung ist in der Lage, unipolare Schrittmotoren mit einer Betriebsspannung von 12 V und einer maximalen Stromaufnahme von 400 mA anzusteuern. Sie kann direkt am Amiga 500, 2000 und 3000 eingesetzt werden. Es ist auch möglich, sie mit dem Amiga 1000 zu betreiben, allerdings ist hierzu ein Adapter notwendig. Die Pinbelegung der parallelen Schnittstelle finden Sie im AMIGA-Magazin 12/91, S. 100, in der Bauanleitung »Doppelt sicher«.

Mit unserer Bauanleitung ist es möglich, z.B. selbst konstruierte Plotter oder kleine Roboter anzusteuern. Eine andere Anwendung wäre z.B. die Nachführung von Solarzellen oder eines Teleskops.

In einem Schrittmotor werden Impulse in definierte Drehbewegungen umgewandelt. Konkret heißt das, daß sich die Achse des Motors bei jeden Impuls um einem bestimmten Schrittwinkel dreht. Dadurch läßt sich – wenn man die Startposition des Motors und die Anzahl der Impulse kennt – die Position des Motors immer genau bestimmen. Das hat zum einen den Vorteil, daß man die Elektronik zur Auswertung der Position des Motors spart und zum anderen genau festgelegte reproduzierbare Bewegungen erhält.

Der Schrittwinkel mit dem sich ein Schrittmotor bewegt, ist durch seine Bauart festgelegt. Der Handel bietet Motoren mit einem Schrittwinkel von 1,8 bis 15 Grad. Ein Schrittwinkel von 1,8 Grad bedeutet, daß der Motor 200 Schritte für eine Umdrehung benötigt.

Die Ansteuerung eines Schrittmotors ist allerdings etwas komplizierter als beschrieben. Denn im allgemeinen besitzt er vier Spulen. Diese liegen kreisförmig um die Achse des Motors. Auf ihr befindet sich ein Permanentmagnet. Die Spulen werden in einer bestimmten Reihenfolge an bzw. wieder ausgeschaltet. Dabei erzeugen sie ein Magnetfeld, das den Permanentmagnet mitzieht.

Schon nach dieser vereinfachten Beschreibung wird klar, daß eine Elektronik, die diese Steuerfolgen aus einfacheren Signalen erzeugt, eine Erleichterung für die Programmierung durch Schrittmotor gesteuerter Erweiterungen ist.

In unserer Bauanleitung wird ein speziell dafür entwickelter Baustein (SAA 1027) dazu benutzt, einfache Steuersignale in diese komplizierten Ansteuerfolgen umzuwandeln. Zur korrekten Ansteuerung eines Schrittmotors werden jetzt noch maximal drei Steuersignale benötigt:

- ein Taktsignal (T), bei dem sich der Motor jeweils um einen Schritt weiterbewegt
- ein Richtungssignal (R), das die Drehrichtung des Motors festlegt
- ein Signal (S), das die interne Logik des IC aktiviert.

Für unipolare Schrittmotoren

Der SAA1027 kann Strangstrom von maximal 400 mA liefern. Strangstrom ist der Strom, den das IC für jede der vier Spulen abgeben kann.

Die benötigte Versorgungsspannung für den SAA1027 beträgt 12 V. Leider hat das IC den Nachteil, daß nicht nur die Versorgungsspannung, sondern auch die High-Pegel ca. 12 Volt betragen müssen. Die parallele Schnittstelle liefert aber nur 5 V, d.h., die Logikpegel der Schnittstelle können daher nicht vom IC erkannt werden.

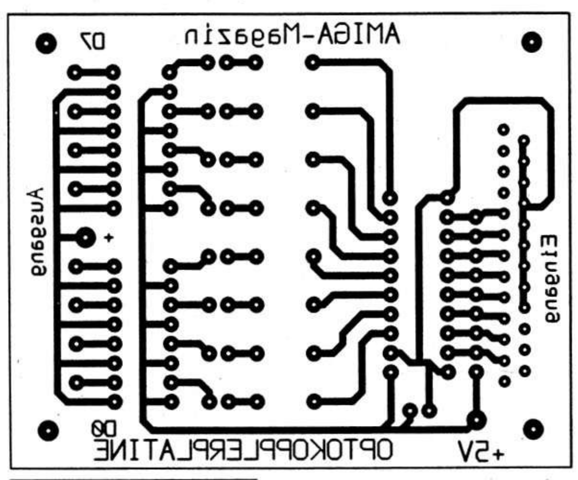
In unserer Schaltung werden die Logikpegel über Optokoppler »verstärkt«. Das sind Bausteine, in denen Schaltzustände durch Licht übertragen werden. Eine Leuchtdiode und ein Fototransistor, die im Optokoppler eingebaut sind, besorgen dies. Jedesmal wenn eine Spannung (also ein Signal) an die Leuchtdiode angelegt wird, schaltet der Fototransistor wegen des von der Leuchtdiode emittierten Lichts durch.

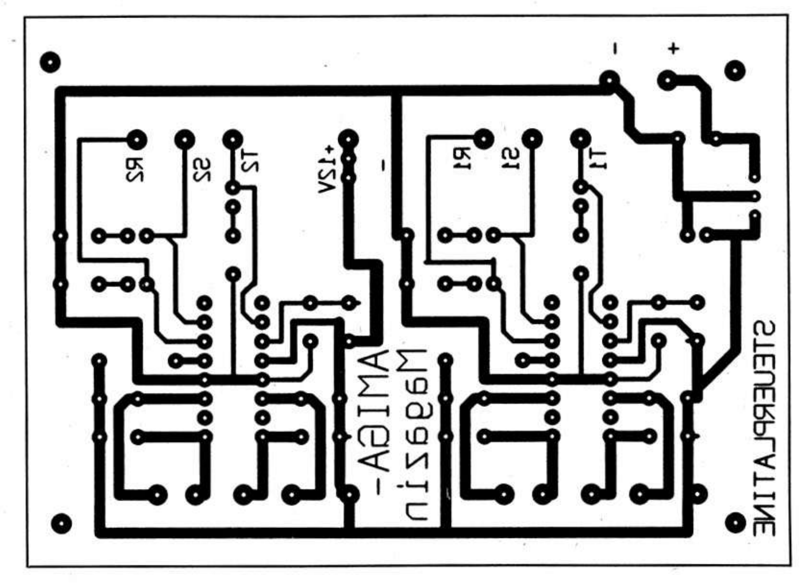
Die Spannung des Ausgangssignals des Fototransistors ist nur abhängig von der an ihm angelegten Spannung. Bei dieser Schaltung beträgt sie 12 V, womit wir die Logikpegel für das Schrittmotor-IC erhalten haben. Die maximale Spannung, die die Fototransistoren in den Optokopplern vertragen, liegt bei 30 V, wobei sie einen Strom von 40 mA treiben.

Die Verwendung von Optokopplern hat einen günstigen Nebeneffekt: Der parallele Port wird dadurch galvanisch von der Steuerelektronik getrennt. Also besteht keine elektrisch leitende Verbindung zwischen der Schnittstelle und der eigentlichen Schrittmotorsteuerung. Dadurch können z.B. Kurzschlüsse oder Überspannungen die Schnittstelle bzw. den Amiga nicht mehr gefährden.

Nachteil dieser Lösung: Da alle acht Datenleitungen über Optokoppler abgesichert sind, kann man über die Schnittstelle nur noch Daten senden.

Die Logikpegel müssen erst über eine Treiberschaltung verstärkt werden, weil die CIA 8250, das IC das für die Steuerung der parallelen Schnittstelle zuständig ist, nur mit max. 3,5 mA belastet werden darf. Die Leuchtdioden in





Platinenlayouts **Die Vorlagen sind zur Kontaktbelichtung spiegelverkehrt. Auf der fertigen Platine muß der Schriftzug »AMIGA-Magazin« zu lesen sein.**

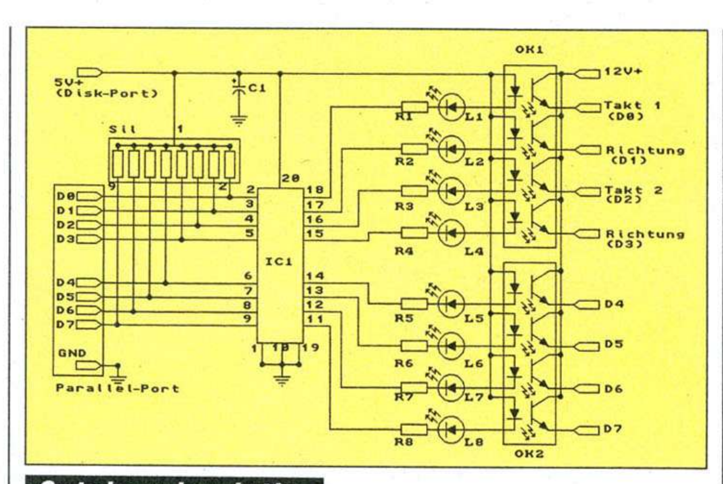
den Optokopplern benötigen aber einen Strom von 20 mA. In unserer Schaltung übernimmt der Baustein 74HCT540 diese Aufgabe. Es handelt sich um einen invertierenden 8-Bit-Leistungsbaustein, der kompatibel zu den Signalen der Schnittstelle ist.

Die zusätzlich in der Schaltung untergebrachten Leuchtdioden (LEDs) dienen nur zur Funktionskontrolle. Sie sind mit den LEDs in den Optokopplern in Reihe geschaltet. Diese Leuchtdioden können auch weggelassen werden, dann müssen aber die 180 Ω Widerstände, die den Strom für die Leuchtdioden begrenzen, durch solche mit 330 Ω ersetzt werden.

Die Ansteuerelektronik haben wir auf zwei Platinen verteilt. Das ist sinnvoll, weil die Übertragungsreichweite der parallelen Schnittstelle nicht besonders hoch ist. Die Signale der Schnittstelle sind nach 2 m, wenn Flachbandkabel verwendet wird, oftmals nicht mehr klar zu erkennen, außerdem wird die CIA unnötig durch Spannungsspitzen gefährdet. Nach den Optokopplern kann man, durch den höheren Strom und die höhere Spannung der Signale, diese viel weiter übertragen, z.B. bei Flachbandkabel weit über 5 m.

Die Optokopplerkarte wird über ein max. 50 cm langes Flachbandkabel an den Amiga angeschlossen. Es ist allerdings auch möglich, einen 25poligen Sub-D-Stecker direkt in die Schaltung einzulöten. Diese Möglichkeit kommt für Besitzer des Amiga 1000 nicht in Betracht, weil die Pinbelegung der Platine nur für den Amiga 500, 2000 und 3000 gilt.

Der Nachbau der Optokopplerkarte ist einfach, aber man sollte trotzdem mit der nötigen Sorgfalt ans Werk gehen. Bei der Bestückung sollten Sie mit den acht Widerständen (R1 bis R8) beginnen und dann der Bauhöhe nach vorgehen. Die Ausrichtung des ICs, der Optokoppler und des Kondensators wird im »Bestückungsplan« deutlich. Die Optokoppler und die ICs sollten Sie möglichst sockeln. Das Widerstands-Array (SIL) in SIL-Bauform wird so eingelötet, daß die Seite, die mit einem Punkt gekennzeichnet ist, in die selbe Richtung zeigt wie IC1. Bei den Leuchtdioden L1 bis L8 ist es wichtig darauf zu achten, daß die Kathoden (die abgeflachte Seite bzw. der kürzere Anschluß) in Richtung der Widerstände zeigen. Bei den Optokopplern wird's etwas schwieriger. Die Ausrichtung ist im Bestückungsplan angegeben, aber auf den Optokopplern vom Typ PC847 nur schwer wiederzuerkennen. Hier fehlt die Kerbe, die ICs normalerweise kennzeichnet. Statt dessen finden Sie hier oft eine Abrundung auf der Seite, auf der die Anschlüsse für die internen Leuchtdioden liegen, und mehrere Punkte, die die Lage der Anode der internen Leuchtdioden anzeigen. Diese Abrundung muß für beide Optokoppler OK1 und OK2 in Richtung der Kontrolleuchtdioden (L1 bis L8) zeigen.



Optokopplerplatine Sie schützt den Amiga

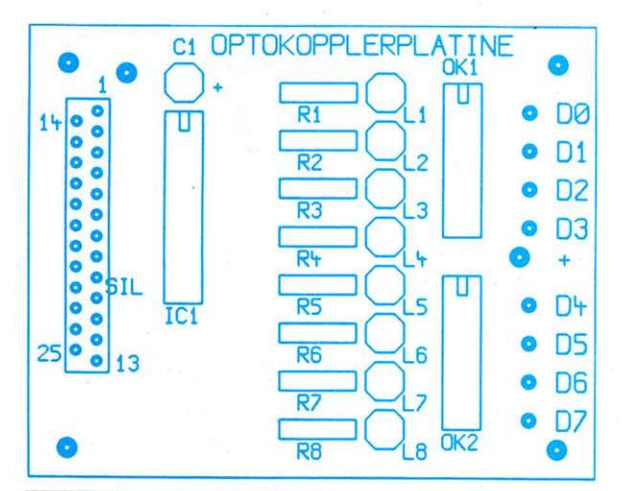
Ein Problem beim Amiga 500/2000/3000 ist es, daß die 5 V, die an der parallelen Schnittstelle anliegen, über einen 47-Ω-Widerstand abgesichert sind. Wenn man diese 5 V zur Spannungsversorgung der Schaltung benutzt, fällt die Spannung soweit ab, daß die Schaltung nicht mehr zuverlässig arbeitet. Deshalb muß man die Versorgungsspannung entweder vom Disketten-Port oder vom Joystick-Port beziehen. Dazu verbindet man den Lötpunkt »5V+« auf der Platine mit Pin 12 vom Disketten-Port oder Pin 7 vom Joystick-Port. Besitzer des Amiga 1000 können die Versorgungsspannung direkt von der parallelen Schnittstelle beziehen, dazu müssen sie nur den gekennzeichneten Lötpunkt mit Pin 23 der Schnittstelle verbinden.

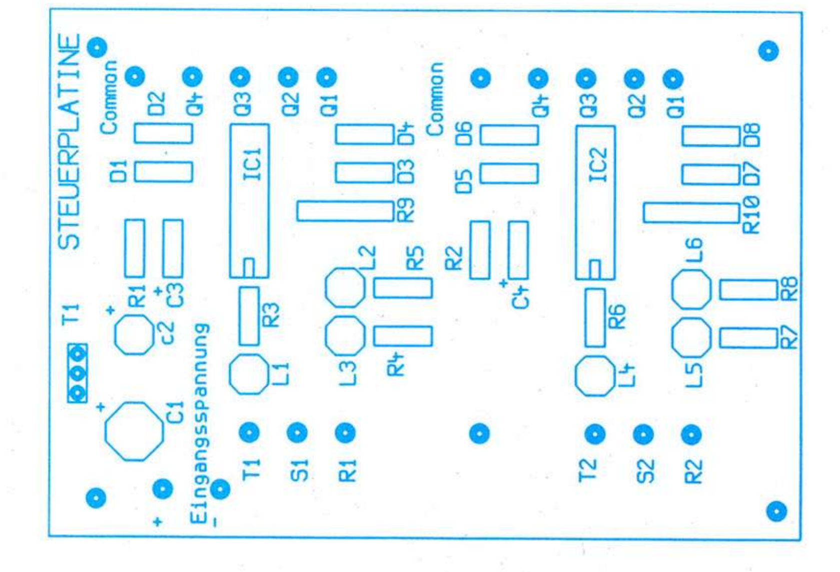


Nachdem die Optokopplerplatine fertiggestellt ist, kann sie sofort getestet werden. Die Schaltung wird einfach mit dem **ausgeschalteten** Computer verbunden. Nach dem Einschalten des Amiga sollten alle LEDs leuchten. Verweigern dies einzelne, sollten Sie alle diese LEDs auf die korrekte Ausrichtung und die betreffenden Lötstellen kontrollieren. Falls das nicht zum Erfolg führt: Probieren Sie einen anderer Optokoppler.

Als nächstes folgt der Aufbau der eigentlichen Schrittmotorsteuerung. Auf der zweiten Platine sind zwei von den Schrittmotor-ICs und eine 12-V-Spannungsstabilisierung untergebracht. Für die Spannungsstabilisierung wird ein Spannungsregler vom Typ 78S12 eingesetzt, der einen Dauerstrom von 2 A liefern kann. Die LEDs auf dieser Platine dienen auch nur zur Funktionskontrolle.

Die Reihenfolge der Bestückung erfolgt nach Bauhöhe. Die Dioden D1 bis D8 müssen so eingesetzt werden, daß die Kathode, die durch einen Strich auf dem Gehäuse gekennzeichnet ist, vom IC wegzeigt. Für die Dioden D1 bis D4 muß man sich am IC1 orientieren, für die Dioden D5 bis D8 an IC2. Bei den Leuchtdioden zeigt die Kathode immer in Richtung der Widerstände, mit denen sie verbunden sind. Als letztes Bauteil wird der Spannungsregler T1 eingelötet. Er wird so eingebaut, daß die Rückseite des Reglers zum Rand der Platine zeigt. An den Spannungsregler muß unbedingt ein Kühlkörper montiert werden. Bevor die Steuerung in Betrieb ge-





Bestückungspläne Beginnen Sie beim Bestücken mit den niedrigen Bauteilen

Videohardware mit gutem Namen



Sirius-Genlock

- Ein Genlock für Video und S-Video mit herausragenden Eigenschaften in Qualität und Vielseitigkeit
- Beste Farbkonturen duch CTI Schaltung im Farbdecoder
- Mit den neuartigen Jethebeln gelingt das Ein- und Ausblenden von Video- und Amigabild auf Anhieb perfekt
- Digitale Standbildsynchronisation für wirklich zitterfreie Wiedergabe bei Standbildern
- Bypass- und Monitorumschaltung erleichtern die Einstellung und die Bedienung; ein Monitor für Amiga- und Genlockbild
- Rot, Grün und Blauanteile des Videobildes regelbar - exakte Neutralposition der Regler durch Mittelrastung
- Automatischer Farbsplitter (z.B. für DigiView) integriert
- 1.598,--DM* (*unverb. empf. VK des Herstellers)



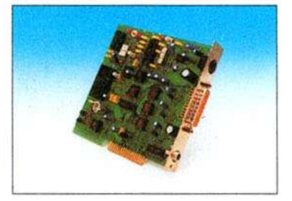
Y-C-Genlock

Für Hi8, S-VHS und andere Videosysteme. Der Dauertestsieger und Genlock des Jahres ´91.
1.050,--DM*



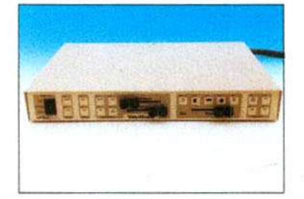
Y-C-Colorsplitter

Vollauomatischer RGB Splitter für Digi-View und DeLuxe-View.
498,--DM* oder im Paket 748,--DM* mit Digi-View



Video-Konverter

Video und Y-C Signale vom A2000 in feinster Qualität dank Phasenverkopplung des Subcarriers
298,--DM*



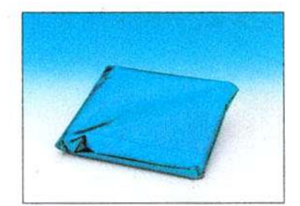
VideoMaster

Das Genlock für den Studioeinsatz. Key-out für Mischer, Wipes und automatischer Splitter.
2.598,--DM*



PAL-Genlock

Preiswert und vielseitig ins Videovergnügen starten! Für VHS und Video8 incl. manuellem RGB Splitter.
698,--DM*



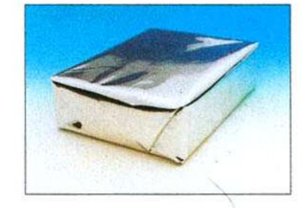
Flicker-Fixer

Kein Interlace-Flimmern mehr beim Amiga. Das Besondere: Kompatibel zu unseren Genlocks!
498,--DM*



68040 Turbo

25 MHz Turboboards von Progressive.
68040/A2000 4.495,--DM*
68040/A3000 3.995,--DM*
RAM: je 4MB 400,--DM*



Echtzeitdigitizer

Vom laufeneden Video in Farbe digitalisieren. Lieferbar Anfang ´92
ca. 1.200,--DM*





8000 München 45 Detmoldstraße 2 Tel: 089/3515018 Fax: 089/3543597 Vertrieb über den gutsortierten Fachhandel
International 5223 Nümbrecht-Oberbech 1 Fax: +49 2262/6448 Tel: +49 2262/6446 Distribution: ESD Fax: 02262/6445 Tel: 02262/6441

BITTE BEACHTEN

Für den Betrieb unseres Hardware-Projektes benötigen Sie die »portbits.library« aus dem AMIGA-Magazin 6/91. Sie finden die Library auf allen Programm-Service-Disketten ab 1/92 und sowie auf der Ausgabe 6/91.
Die portbits.library muß sich im logischen Verzeichnis »libs:« befinden. Um die Library von Amiga-Basic aus zu nutzen, müssen Sie zuvor mit »convertfd« (im Lieferumfang von AmigaBASIC) die Datei »portbits.bmap« generieren.

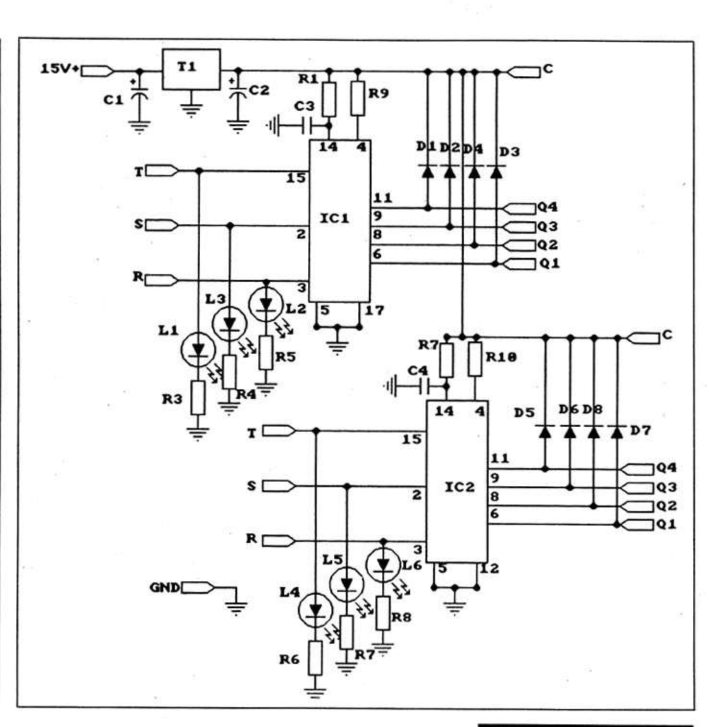
nommen werden kann, müssen Sie die beiden Platinen miteinander verkabeln. Dazu verbindet man den mit Plus gekennzeichneten Lötpunkt auf der Optokopplerplatine mit dem Lötpunkt auf der Schrittmotorplatine, der mit 12 V+ gekennzeichnet ist. Als nächstes wird der Ausgang D0 der Optokopplerplatine mit T1 der anderen Platine gekoppelt. D1 wird dann mit R1 und D2 mit T2 und als letztes noch D3 mit R2 verbunden. Wenn Sie hierzu zwei Kabel mit einer Sub-D-Buchse und einem Sub-D-Stecker verwenden, können Sie die beiden Schaltungen jederzeit einfach trennen.

Auf der Schrittmotorplatine sind jetzt nur noch die Steueranschlüsse für S1 und S2 nicht belegt. Dieses Steuersignal aktiviert die interne Logik und die Ausgangstransistoren im SAA 1027. Im allgemeinen wird dieses Signal nicht benötigt, deshalb verbindet man S1 und S2 mit einem der mit 12 V+ gekennzeichneten Lötpunkte. Dieses Steuersignal ist nur bei Anwendungen sinnvoll, bei denen die Elektronik über Batterien gespeist wird, weil dann der Strom für die Motoren in Ruhephasen abgeschaltet werden kann.

Die Schaltung benötigt mindestens 14 V Gleichspannung. Beim Anlegen der Versorgungsspannung ist es wichtig, auf die Polung zu achten. Praxistip: Wenn sich die Motoren nach Anlegen der Versorgungsspannung schon unregelmäßig in irgendwelche Richtungen drehen, muß noch ein Kondensator mit mindestens 1000 uF in die Versorgungsspannung geschaltet werden. Falls die verwendeten Motoren insgesamt Strom von mehr als 2 A benötigen, muß für die Spannungsstabilisierung ein 78H12 verwendet werden.

Die Ansteuerung der Schaltung ist relativ einfach, man muß nur die entsprechenden Bits der Datenleitungen setzen bzw. wieder löschen. Zwischen dem Setzen und dem Löschen muß allerdings noch eine Wartezeit »eingebaut« werden, deren Länge von den verwendeten Schrittmotoren abhängt. Eine komfortablere Möglichkeit gibt es leider nicht, da der SAA1027 keine Rückmeldung ausgibt, wann die Schrittmotoren die Bewegung abgeschlossen haben. Ansonsten muß man bei der Programmierung nur beachten, daß der Pegel des Richtungssignals die ganze Zeit gleich bleibt, wenn mehrere Schritte in dieselbe Richtung gemacht werden sollen.

Wenn man mehr als zwei Schrittmotoren ansteuern will, kann man eine zweite Schrittmotorplatine an die restlichen vier Datenleitungen anschließen. Es ist natürlich auch möglich, an die restlichen Datenleitungen andere Schaltungen wie z.B. Relaisstufen zu koppeln. *me*



Steuerplatine Sie benötigen für den Betrieb eine zusätzliche Gleichspannungsquelle (ca. 14 V/2 A)

BAUTEILELISTE

Anz.	Bauteil	Bezeichnung
Optokopplerplatine		
1	8 x 10 kΩ Widerstandsarray (Sil)	Sil1
1	74HCT540	IC1
1	100 nF Kondensator	C1
8	180-Ω-Widerstände	R1-R8
8	LEDs 5 mm	L1-L8
2	PC 847 Optokoppler	OK1;OK2
1	25poliger Sub-D-Stecker	
Steuerplatine		
1	78S12 Spannungsregler	T1
1	470 μF Elko	C1
3	100 nF Kondensator	C2;C3;C4
8	BAX12 Dioden	D1-D8
2	100-Ω-Widerstände	R1;R2
6	1-kΩ-Widerstände	R3-R8
2	150-Ω-Widerstände 2 Watt	R9;R10
2	SAA 1027	IC1;IC2
6	LEDs 5 mm	L1-L6
1	Kühlkörper	

Listing Das Testprogramm ist für zwei Schrittmotoren ausgelegt.

```
REM Testprogramm für Schrittmotorsteuerung
REM Benötigt die portbits.library

REM portbits.library öffnen
LIBRARY "portbits.library"
REM Benötigte Funktionen deklarieren
DECLARE FUNCTION AllocPortBits& LIBRARY
DECLARE FUNCTION WritePortBits& LIBRARY
DECLARE FUNCTION SetDirection& LIBRARY
DECLARE FUNCTION RemServer& LIBRARY
DECLARE FUNCTION FreePortBits& LIBRARY
DECLARE FUNCTION SetTimeout& LIBRARY

REM Bits D0 bis D4 und ACK reservieren
resbits&=AllocPortBits&(69376&)
REM Fehlerauswertung
 IF resbits&<>69376& THEN ERROR 68
REM D0 bis D4 als Ausgang programmieren
resbitsdir&=SetDirection&(3840&,3840&)

MENU ON

MENU 5,0,1,"Motor 1"
MENU 5,1,1,"LINKS"
MENU 5,2,1,"RECHTS"
MENU 5,3,1,"AUS"
MENU 6,0,1,"Motor 2"
MENU 6,1,1,"LINKS"
MENU 6,2,1,"RECHTS"
MENU 6,3,1,"AUS"
MENU 7,0,1,"Ende"
MENU 7,1,1,"nach Basic"

dir&=3840&
taktstop&=2^8+2^10&
REM Stepzeit (Wert abhängig vom Motor)
zeit&=SetTimeout&(7000&)

schreiben:
ON MENU GOSUB wahl
reswrite&=WritePortBits&(3840&,dir&)
takt&=dir& XOR taktstop& XOR 2^8 XOR 2^10
reswrite&=WritePortBits&(3840&,takt&)
GOTO schreiben

wahl:
titel=MENU(0): punkt=MENU(1)
IF titel=5 THEN GOTO motor1
IF titel=6 THEN GOTO motor2
IF titel=7 THEN GOTO ende

motor1:
taktstop&=taktstop& AND (3840&-2^8)
IF punkt=1 THEN dir&=dir& OR 2^9
IF punkt=2 THEN dir&=dir& AND (3840&-2^9)
IF punkt=3 THEN taktstop&=taktstop& OR 2^8
RETURN

motor2:
taktstop&=taktstop& AND (3840&-2^10)
IF punkt=1 THEN dir&=dir& OR 2^11
IF punkt=2 THEN dir&=dir& AND (3840&-2^11)
IF punkt=3 THEN taktstop&=taktstop& OR 2^10
RETURN


ende:
REM Bits D0 bis D4 und ACK freigeben
freebits&=FreePortBits&(134912&)
REM Alle Libraries schliessen
LIBRARY CLOSE
END
```



Kickstart-Umschaltplatine für Amiga 500/2000

EINFACH UMSCHALTEN

von Lorant Gangel

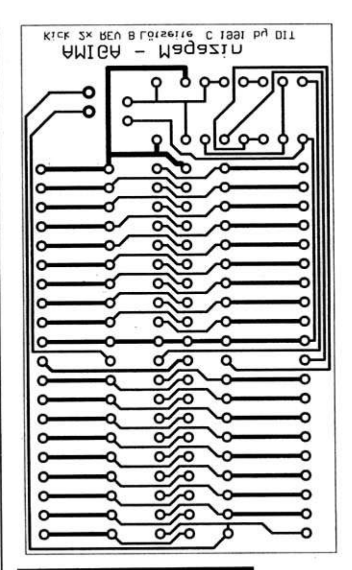
Kaufen oder nicht kaufen? Viele Anwender fragen sich, ob nach der Umrüstung auf Kickstart 2.0 die bewährten Programme noch laufen? Mit unserer Bauanleitung sind Sie alle Sorgen los. Vor allem für Spiele-Fans ist unsere Umschaltplatine ein Muß.

Wann immer ein neues oder erweitertes Betriebssystem für einen Computer angekündigt wird, bricht für die Anwender die Zeit der Programm-Updates und der Runderneuerung der Programmsammlung an. Das trifft auf alle Computersysteme zu und verschont auch den Amiga-Besitzer bei der Aufrüstung von Kickstart 1.2 oder 1.3 auf 2.0 nicht.

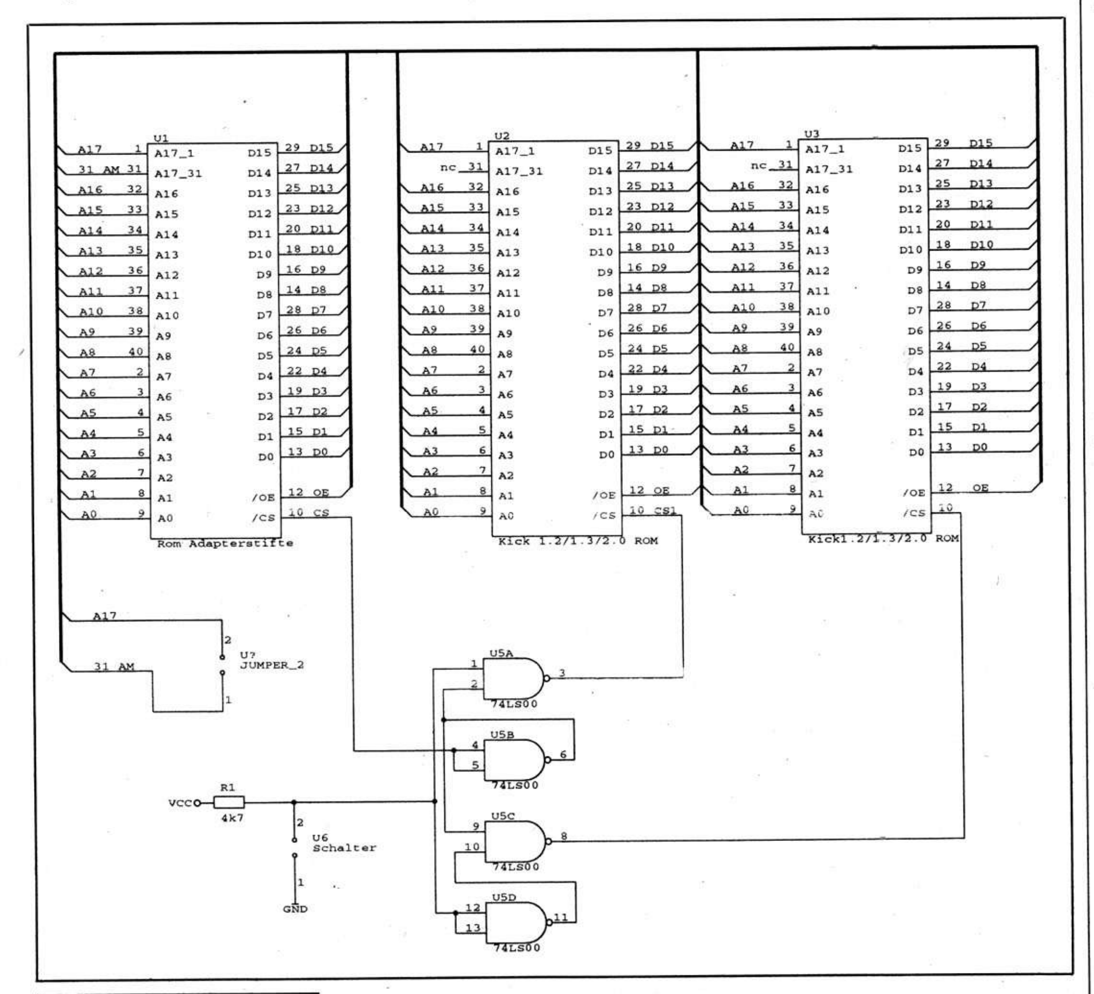
Betroffen ist Software, bei deren Entwicklung sich die Programmierer nicht oder nicht 100prozentig an die Richtlinien gehalten haben. Während sich bei Anwendungssoftware noch ein günstiges Bild abzeichnet, fragen sich viele Amiga-Fans, ob sich der Großteil der Spielesammlung mit dem neuen Betriebssystem verträgt - das Spiel nicht schon vor dem ersten Level zu Ende ist.

Um trotzdem die alte Software noch nutzen zu können, bietet sich eine Kickstart-Umschaltplatine an. Da das neue Betriebssystem 2.0 eine Vielzahl erfreulicher Neuerungen und dazu eine erhebliche Leistungssteigerung erfahren hat, ist es allerdings auch im Umfang gewachsen und macht nun ein ROM mit wesentlich größerer Speicherkapazität erforderlich. Im Vergleich zu den alten Versionen 1.2 und 1.3 hat sich der Platzbedarf von 256 KByte auf 512 KByte verdoppelt. Damit sind allerdings die meisten bisherigen EPROM-Umschaltplatinen in der Regel nicht mehr kompatibel zum Betrieb der neuen Kickstart 2.0-ROMs.

Unsere Bauanleitung ist für zwei Original-ROMs ausgelegt und erlaubt einfaches Umschalten zwischen den Kickstartversionen 1.2 und 1.3 bzw. 1.3 oder 1.2 und 2.0.



Platinenlayout **Die Vorlage ist seitenverkehrt. Legen Sie das Blatt beim Belichten mit der bedruckten Seite nach unten auf die Platine.**



Zweimal Kickstart **Die kleine Platine läßt sich leicht im Amiga unterbringen. Der Nachbau ist einfach. Das ROM finden Sie beim Amiga 500 und 2000 immer in der Nähe der CPU.**

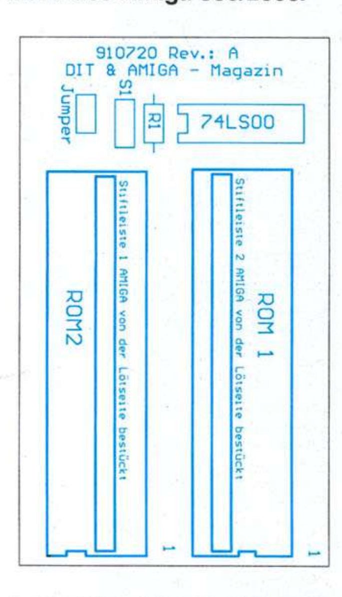
Die Platine eignet sich für den Amiga 500 und 2000, jedoch nicht für den Amiga 1000.

Die Funktionsweise ist denkbar einfach: Über den /CS-Eingang (CS = Chip select) wird das ROM selektiert. Liegt hier High-Pegel (ca. 5 Volt) an, ist der Baustein inaktiv. Bei Low-Pegel (ca. 0 Volt) an diesem Anschluß ist er aktiv. Der zweite wichtige Anschluß ist /OE (OE = Output Enable). Auch er ist Low-Aktiv, d.h. die mit ihm verknüpfte Funktion (der Baustein legt die Daten auf die Anschlüsse) tritt nur bei Low-Pegel an diesem Pin ein.

Die kleine Schaltung bestehend aus den vier NAND-Gattern des ICs 74LS00, Widerstand und Schalter sorgt für die richtige Selektierung des gewählten ROMs. Zwar könnte man die /CS-Eingänge auch mit einem einfachen Umschalter ansprechen, aber wenn man den Schalter mit einer langen Leitung frei im oder am Computer plazieren will, ermöglicht das Zusatz-IC sicheren Betrieb. Um den Eingang /OE der ROMs müssen wir uns nicht kümmern, denn diese Aufgabe übernimmt weiterin die Hardware des Amiga.

Für den Einsatz von 2.0-ROMs ist der Jumper_2 wichtig. Im

Bestückungsplan
Welches ROM in welchen der beiden Sockel gesteckt wird, ist unwichtig. Die Kerben der ROMs zeigen nach dem Einbau zur Rückseite des Amiga 500/2000.



Original-Upgrade-Kit von Commodore sind beim ROM die Anschlüsse 1 und 31 mit einem Draht miteinander verbunden. Für den Betrieb mit unserer Umschaltplatine müssen Sie diesen Draht entfernen (z.B. mit einer Schere oder besser mit dem Lötkolben). Die Aufgabe dieser Drahtbrücke übernimmt besagter Jumper. Je nach Platinenrevision Ihres Amiga wird er umgesteckt. Die richtige Steckposition können Sie der Tabelle »Jumperstellung« entnehmen.

Die Nummer mit der Platinenrevision finden Sie beim Amiga 500 rechts vor dem Diskettenlaufwerk und beim Amiga 2000 links vorne in der Ecke. Oft wird die Nummer von einem Aufkleber verdeckt, den Sie erst entfernen müssen. Findet sich beim Amiga 500 an der angegebenen Stelle keine Bezeichnung, handelt es sich um ein Board der Revision 3.

Welches ROM (1.2, 1.3 oder 2.0) Sie in welchen Sockel stecken, ist unwichtig, da die benötigten Leitungen an beiden Fassungen vorhanden sind. Den Umschalter dürfen Sie nur bei **ausgeschaltetem** Amiga betätigen.

Die genaue Lage der Bauteile entnehmen Sie dem Bestückungsplan. Überprüfen Sie jeden Schritt sorgfältig, bevor Sie zum nächsten übergehen. Fangen Sie beim Bestücken mit den kleinsten (bzw. den unempfindlichsten) Bauteilen an, und arbeiten Sie sich dann weiter vor. Prüfen Sie äußerst penibel die richtige Polung bei gepolten Bauteilen, wie auch die korrekte Einbaurichtung der ICs und deren Sockel. *me*

JUMPERSTELLUNG

Computer	Jumper_2
Amiga 500 Rev. 3 und 5	gesteckt
Amiga 500 Rev. 6A und 7	offen
Amiga 500 Plus Rev. 8A	offen
Amiga 2000 Rev. 3.x	gesteckt
Amiga 2000 Rev. 4.x und 6.x	offen
Amiga 2000A	gesteckt

BAUTEILELISTE

Anzahl	Bauelement
1	IC 74LS00
1	Widerstand 4,7 kΩ
1	Schalter mit Kabel
2	Sockel 40polig DIL
1	Sockel 14polig DIL
1	Stiftsockel 40polig DIL

Bezugsquelle:
DIT - Dienstleistungen & Informationstechnologie, Musfeldstr. 1, 4200 Oberhausen 12, Tel. 02 08/60 56 45, Fax 02 08/60 95 92

Preise:
Platine: 10 Mark
Bausatz komplett (ohne ROMs): 29 Mark
Bestückte Fertigplatine ohne ROMs: 39 Mark
Versand per Vorkasse
Bei Nachnahmebestellung alle Preise zzgl. 6 Mark

AT-Emulator für Amiga 500/2000

EIN PLUS FÜR

Mit 16 MHz Taktfrequenz, 512 KByte RAM und einem optionalen Mathe-Coprozessor verspricht Vortex ein Plus an Leistung für den AT-Emulator ATonce Plus. Bringt der Emulator tatsächlich mehr als sein Vorgänger?

von Michael Eckert

Die Bezeichnung »Plus« ist in Mode gekommen. Vom Magermilchjoghurt über Fernsehsender, Programmiersprachen und Computerzeitschriften bis zum neuesten Amiga-Modell – alle setzen auf den schmückenden Namenszusatz.

Bei »ATonce Plus« bezieht sich der Name nicht auf eine überarbeitete Version des Vorgängers »ATonce«. Vielmehr hat der Hersteller Vortex einen komplett neuen Hardwarezusatz für den Amiga 500 und 2000 entwickelt. Im Vergleich zu ATonce bietet ATonce Plus eine doppelt so schnell getaktete CPU (80286 mit 16 MHz), 512 KByte RAM auf der Emulatorplatine (nur vom Emulator nutzbar). Außerdem läßt sich ein Mathe-Coprozessor 80287 nachrüsten – ein Sockel ist bereits vorhanden. Bei der Installationssoftware (Version 2.40) hat sich bis auf zwei neue Menüpunkte dagegen auf den ersten Blick nicht viel verändert.

Im Vergleich zu den Vorgängerversionen wurde jedoch bei der Softwareinstallation ein Punkt wesentlich verbessert. Während man früher abhängig von der vorhandenen Hardwarekonfiguration umständlich den Speichermodus für ATonce per Hand eintragen mußte, geschieht dies nun ohne Zutun des Anwenders. Wer im Fehlerfall bis zu 18 Speichermodelle nach dem Trial & Error-Prinzip testen mußte, weiß diesen Komfort zu schätzen.

Die Emulatorplatine wird in den Sockel der MC68000-CPU gesteckt. Der Prozessor kommt auf den dafür vorgesehenen Sockel auf ATonce Plus. Lötarbeiten oder Veränderungen an der Hauptplatine beim Amiga 500 und 2000 sind nicht erforderlich. Durch den Einsatz im CPU-Sockel kann der Emulator allerdings im Amiga 2000 die PC-Steckplätze nicht nutzen.

Außer der Hardware und dem Handbuch sind im Lieferumfang von ATonce Plus eine System- (AmigaDOS) und eine Utility-Diskette (MS-DOS). Das eigentliche Betriebssystem (MS-DOS oder DR-DOS) ist im Preis von ca. 600 Mark nicht enthalten.

Die Installation der Emulatorsoftware auf Festplatte ist einfach. Dazu startet man per Mausklick eine Skriptdatei und tippt die gewünschte Zielpartition ein, der Rest geschieht automatisch.

Von der Amiga-Seite ist die Installation damit abgeschlossen. Nun gilt es, die Hardwareparameter für den emulierten PC festzulegen. Dazu dient das Programm »Install«, das vom CLI/Shell oder per Mausklick von der Workbench gestartet wird. Es läßt sich komplett mit der Maus steuern. Über Pull-down-Menüs gelangt man zu den einzelnen Screens.

Die Reservierung einer Festplattenpartition für MS-DOS erfolgt z.B. im Menü »Harddisk«. Man klickt in ein Feld für die Partitionen C: bis Z: und gibt über die Tastatur den Namen der Noch-Amiga-Partition ein, die unter MS-DOS als Festplatte dienen soll. Bei dieser Variante gehen jedoch alle Daten auf der gewählten Partition verloren. Um diesen Nachteil zu umgehen, läßt sich die MS-DOS-Festplatte auch in einer Datei in einer Amiga-Partition emulieren. Diese Möglichkeit ist jedoch deutlich langsamer, so daß der ersten Version der Vorzug zu geben ist.

Unter MS-DOS wird die Partition oder die Datei dann mit den Standardkommandos »fdisk« und »format« konfiguriert und formatiert. Für die Partitionen E: bis Z: wird dazu das mitgelieferte Programm »pformat« und zum späteren Betrieb ein spezieller Treiber (ebenfalls im Lieferumfang) benötigt.

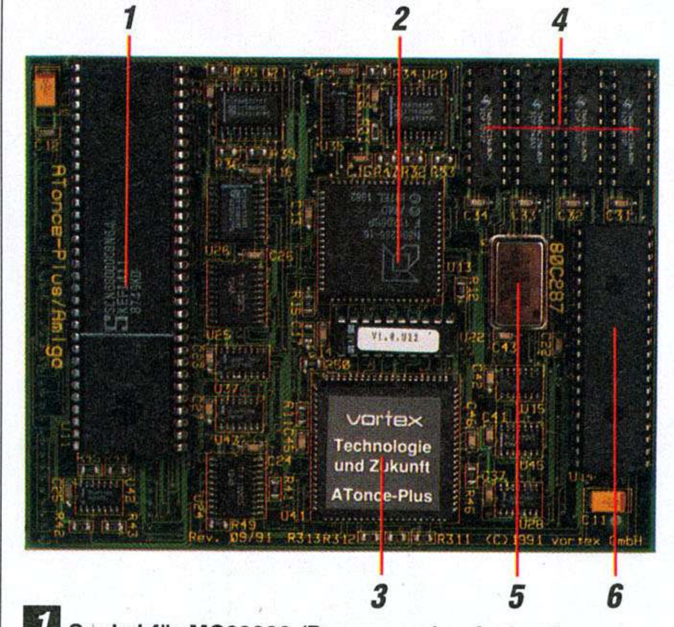
ATonce Plus stellt geringe Anforderungen an die Amiga-Hardware. Durch das RAM auf der Emulatorplatine kann auch mit einem Amiga 500 mit nur 512 KByte RAM unter MS-DOS mit 640 KByte Speicher gearbeitet werden. Zusätzliches Amiga-RAM läßt sich unter MS-DOS als Expanded- und/oder Extended-Speicher nutzen.

Die Videoemulation und den Kontakt zur Außenwelt übernimmt die Hardware des Amiga:
- PC-Grafikkarten MGA, CGA, EGA-monochrom und VGA-monochrom
- serielle Schnittstelle
- parallele Schnittstelle
- Floppy-Disk-Controller für zwei Laufwerke (alle 3- und 5-Zoll Amiga-Laufwerke können unter MS-DOS angesprochen werden)
- Maus-Port
- Audio-Ausgabe
- Harddisk-Controller

Die Tabelle »Technische Daten« zeigt u.a. detailliert die von ATonce Plus unterstützten Grafikmodi. Bei den Auflösungen über 400 Punkte (vertikal) muß der Emulator zwangsweise auf Interlaced-Betrieb umschalten.

Laut Vortex unterstützt ATonce Plus alle Commodore-kompatiblen Festplatten. Am Begriff »Commodore-kompatibel« scheiden sich jedoch die Geister bzw. Hersteller, denn nicht alle Festplattensysteme arbeiteten im Test mit ATonce Plus. Mit MultiEvolution 500 verweigerte der Emulator jegliche Zusammenarbeit. Bei anderen Festplattensystemen war nur eingeschränkter Betrieb möglich. So funktioniert beim Supra Drive 500XP und FSE CHA-100S unter MS-DOS 5.0 die Option »DOS=High« nicht. Den Golem SCSI-2 und den GVP A500-HD+ für den Amiga 500 sowie den Golem-SCSI-2- und GVP-Serie-2-Controller im Amiga 2000 akzeptierte ATonce Plus dagegen uneingeschränkt.

Laut Vortex lassen sich die Probleme bei Festplattensystemen für den Amiga 500 mit einem zusätzli-



1 Sockel für MC68000 (Prozessor des Amigas)

2 N80C286-Prozessor; Taktfrequenz 16 MHz

3 Vortex Gate-Array; enthält RAM-Controller, Coprozessor-Schnittstelle, Teilerbausteine, Timer usw.

4 512 KByte RAM; nur vom Emulator unter MS-DOS nutzbar

5 32-MHz-Quarz; der Takt wird durch zwei geteilt, somit ergeben sich 16 MHz Taktfrequenz

6 Sockel für Mathe-Coprozessor; P80C287 optional erhältlich; Taktfrequenz 12 MHz

ATONCE

TESTKONFIGURATION

Amiga 500 (Plus):
Revision 5, 6A, 8A

Speichererweiterungen:
A 502 (3-State), Golem RAM-Box (Golem Computer), Bigram 25 (W.A.W.);

Anti-Flicker-Karte:
Multivision 500 (3-State);

Turbokarten:
Hurricane 500 (68020 mit 1 MByte 32-Bit-RAM: Memphis), Stormbringer (68020 mit 4 MByte 32-Bit-RAM: Memphis);

Festplattensysteme:
Supra Drive 500XP (mit Serie-III-Software und 2 MByte RAM: Supra), Golem SCSI 2 (Golem), A590 SCSI (Commodore), GVP A500-HD+ (DTM), FSE CHA-100S (inkl. 68030-Turbokarte mit 2 MByte 32-Bit-RAM: FSE)

Amiga 2000:
Revision 4.4, 6.2;

Speichererweiterungen:
Golem RAM 2000 (Golem), Memory Master (bsc), Mega Mix 2000 (3-State), Fastram 2000 (Masoboshi), GVP A2000 2/8MB (DTM);

Anti-Flicker-Karten:
Highgraph V (Jochheim), De-Interlace-Card (Macro System), A2320 (Commodore), X-tension Pro Video (IOAG), Multivision 2000 (3-State);

Turbokarten: A2630 (68030 mit 2 MByte 32-Bit-RAM: Commodore), GVP Impact A3001 (68030 mit 4 MByte 32-Bit-RAM: DTM), GVP Serie II Turboboard (68030 mit 5 MByte 32-Bit-RAM: DTM)

Festplattensysteme: Supra Wordsync 2000 (mit Serie-III-Software: Supra), AdSCSI 2000 (ICD), AdSCSI 2080 (mit 2 MByte 16-Bit-RAM (ICD), Golem SCSI 2 (Golem), GVP Serie II (DTM), A2091 (mit 2 MByte 16-Bit-RAM: Commodore);

chen Netzteil beseitigen, da die Stromversorgung des Computers zu schwach ist. Die Golem SCSI-2 und die GVP A500-HD+ (beide mit eigenem Netzteil) belegen diese Aussage. Wir haben deshalb die Festplattenlaufwerke beim Supra Drive 500XP und MultiEvolution an ein separates Netzteil angeschlossen, aber auch dann streikte ATonce Plus noch. Erst das Abschalten der integrierten Speichererweiterung beim Supra Drive 500XP und der Einbau einer internen Speichererweiterung (Bigram 25 mit 2,5 MByte RAM von W.A.W.-Elektronik) brachte Abhilfe. ATonce Plus verträgt sich also nicht 100prozentig mit dem Speicher des Supra-Serie-III-Festplattensystems.

Die nächste unangenehme Überraschung bereiten Turbokarten. Laut Vortex werden nur Erweiterungen unterstützt, deren 32-Bit-RAM sowohl Word-, als auch Byteweise adressiert werden kann. Ist das nicht der Fall, muß der 32-Bit-Speicher vor dem Start von ATonce Plus abgeschaltet werden. Bei unseren Tests mit zwei GVP-Serie-II-68030-Turbokarten (22 MHz und 33 MHz) sowie einer Commodore A 2630 funktionierte der Emulator nur, wennn die Turbokarte komplett abgeschaltet wurde. Nur der Stormbringer H530 konnte auch unter MS-DOS uneingeschränkt genutzt werden.

Beim Amiga 500 stellt sich die Kompatibilitätsfrage bei internen Turbokarten nicht, da der CPU-Sockel bereits von ATonce Plus belegt ist. Wie aber sieht die Situation bei externen Beschleunigerkarten für den Expansion-Port aus? Eine mit 68030-Turbokarte ausgerüstete FSE CHA-100S konnten wir nicht zur Zusammenarbeit mit ATonce Plus überreden.

Soweit zu den schnöden Niederungen der inkompatiblen Amiga-Hardware, die sich boshafter Weise gegen den Betrieb mit ATonce Plus sträubt. Der beste Emulator nutzt ohne ein Betriebssystem wenig. Wir haben ATonce Plus mit MS-DOS 4.01, MS-DOS 5.0 sowie DR-DOS 5.0 getestet.

In keinem Fall funktionierten sog. Codeseitenoperationen. Bei »richtigen« ATs werden damit z.B. die länderspezifische Tastatur, Datums- sowie Zeitformat und Besonderheiten der installierten Grafikkarte eingestellt. Bei ATonce Plus ist das prinzipiell auch nicht notwendig, da die länderspezifischen Einstellungen von Anfang an im Install-Programm festgelegt wurden. Kleinere Schwierigkeiten ergeben sich allerdings bei Software, die einen eigenen Tastaturtreiber verwendet. Unter Windows 3.0 befindet sich z.B. der Backslash »\« bei ATonce Plus nicht an der gewohnten Stelle.

Eine weitere Schwäche der Tastaturemulation ist der numerische Zahlenblock. Er ist standardmäßig deaktiviert, d.h. die auf den Vorderseiten der Tasten beschrifteten Funktionen wie Home, End, PgDn und die Pfeile (zum Bewegen des Cursors) und die Amiga-Cursortasten sind aktiv. Das ändert sich allerdings, wenn man mit der NumL-Taste auf Zahleneingabe umstellt. Der Cursor läßt sich dann nicht mehr über die Tastatur steuern.

Ein Maustreiber wird bei ATonce nicht mitgeliefert. Wir haben mit den Treibern einer Microsoft- und einer Genius-Maus sowie eines Commodore PC40-II getestet. In allen drei Fällen traten keine Probleme auf.

Schwierigkeiten machten allerdings die Grafikemulationen EGA- und VGA-monochrom. Monochrom ist hier nicht mit Graustufen gleichzusetzen, sondern es gibt tatsächlich nur zwei Farben. Man kann also kein Programm, das z.B. im VGA-Modus mit 16 Farben arbeitet, bei ATonce Plus in der VGA-monochrom-Emulation wie ein Farbbild ohne Farben bei einem Schwarzweißfernseher bewundern. Im besten Fall zeigt sich auf dem Monitor ein »zerrupftes« Schwarzweißbild, bei dem der Großteil der Bildinformation fehlt. Im schlimmsten Fall hängt sich der Emulator auf und der Anwender wird zu einem MS-DOS-Reset genötigt.

Der Grund für das Versagen ist einfach: Zur Emulation von 16 Farben bzw. Graustufen werden vier Bitplanes benötigt, im VGA-monochrom-Modus von ATonce Plus kommt aber nur eine zum Einsatz. Versucht nun ein Programm die EGA- oder VGA-Emulation anzusprechen, fehlen nicht nur die entsprechenden Farben, sondern auch die entsprechenden Pixel auf dem Screen. Eine weitere Ursache für Programmabstürze bei VGA-Grafik offenbart sich beim Einsatz von speziellen Testprogrammen wie Checkit, Norton Sysinfo oder dem PC-Labs-Benchmark. Ledig-

TECHNISCHE DATEN

Hardware		
Prozessor	N80C286-16 (16 MHz)	AT
CoProzessor	P80C287-12 (optional)	AT
Base-	512 KByte (4 x TMS44C256-80N)	AT
Memory	138 KByte	A
Extended-RAM	max. 8192 KByte [1]	A
Expanded-RAM	max. 8192 KByte [1]	A
Diskettenlaufwerke		
720 KByte	3- oder 5-Zoll, 2 Seiten/80 Spuren	A
360 KByte	3- oder 5-Zoll, 2 Seiten/40 Spuren	A
360 KByte	3- oder 5-Zoll, 1 Seite/80 Spuren	A
Schnittstellen		
Parallel	von ATonce und Amiga nutzbar	A
Seriell	exklusiv für ATonce oder Amiga	A
Sound	PC-Piepser	A
Video		
CGA-Mode 0	16 Farben 1, 40 x 25 Zeichen [2]	A
CGA-Mode 1	16 Farben 1, 40 x 25 Zeichen [2]	A
CGA-Mode 2	16 Farben 1, 40 x 25 Zeichen [2]	A
CGA-Mode 3	16 Farben 1, 80 x 25 Zeichen [2]	A
CGA-Mode 4	4 Farben, 320 x 200 Punkte	A
CGA-Mode 5	4 Farben, 320 x 200 Punkte	A
CGA-Mode 6	2 Farben, 640 x 200 Punkte	A
MDA	2 Farben, 80 x 25 Zeichen	A
Hercules	2 Farben, 720 x 348 Punkte [3]	A
Toshiba 3100	2 Farben, 640 x 400 Punkte	A
Olivetti	2 Farben, 640 x 400 Punkte	A
EGA-Monochrom	2 Farben, 640 x 350 Punkte	A
VGA-Monochrom	2 Farben, 640 x 480 Punkte [4]	A

Legende
AT Bestandteil der ATonce-Plus-Hardware
A Es wird die Hardware des Amiga genutzt bzw. der Amiga emuliert per Software
[1] Es sind zusammen 8192 Speicher Extended- und Expanded-Memory möglich.
[2] 16 verschiedene Farben im CGA-Textmodus können 4, 8 oder 16 MS-DOS-Farben zugeordnet werden. Bei geringer Farbzahl verringert sich die Zahl der benötigten Bitplanes, wodurch die Geschwindigkeit der Emulation steigt.
[3] Im Hercules-Modus kann der Bildschirm nach links bzw. rechts verschoben werden.
[4] Im VGA-Monochrom-Modus läßt sich bei einem Amiga im NTSC-Betrieb der Bildschirm nach unten oder oben verschieben.

Je Heureka, desto 1.
Ab sofort bessere Noten!

Mein Freund tippt zuhause Vokabeln ein. Ich benutze lieber ein fertiges Programm! Von HEUREKA!

Ob Gymnasium, Hauptschule oder Realschule:
zum Schulbuch von Klett die Diskette von HEUREKA!

Liefer-Bar:

Maßgeschneidert zum Schulbuch:

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let´s go 1-5« (E).*

Or.-Stufe: *»Orange Line 1-2« (E).*

Unabhängig vom Schulbuch: Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.

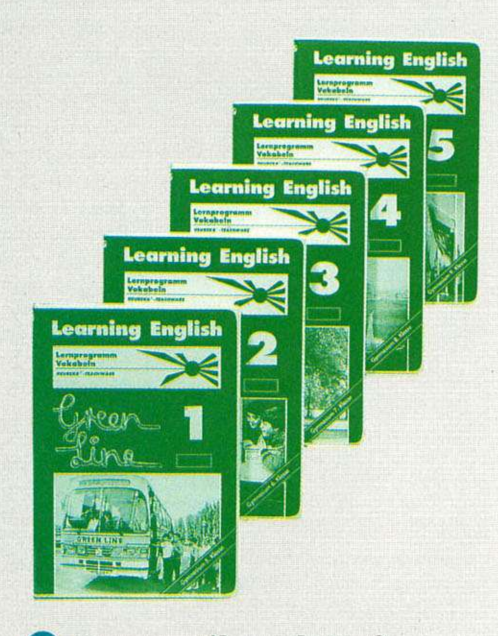
ENGLISCH

Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let´s go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Jede Diskette enthält das komplette *Vocabulary* mit *Units, Topic Boxes, Irregular Verbs* - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind. Einzigartig! Orthographische Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren:

Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!





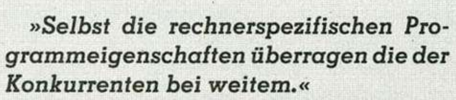
Grammatik nach Maß

Das HEUREKA-Konzept hat im Bereich der Vokabelprogramme neue Maßstäbe gesetzt.

Demnächst wird es von HEUREKA auch schulbuchbezogene Grammatikprogramme geben.

Diese unterscheiden sich von anderen vor allem durch ein ausgeklügeltes Abfrage-, Hilfs- und Bewertungssystem sowie äußerst flexible Fehlerreaktionen. – Erscheinungstermin: Februar 92.





»Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem.«
(Nur HEUREKA-TEACHWARE erhielt »Sehr gut« im großen 64´er-Test 9/89)

»Der Hit zum Englisch-Üben heißt "Learning English" von HEUREKA-TEACHWARE.« (BRAVO, Computer-Tips, Nr. 40 vom 27. 9. 1990)



HEUREKA®-TEACHWARE
beziehen Sie im guten Fachhandel oder
versandkostenfrei direkt vom Verlag!

FRANZÖSISCH

Die maßgeschneiderten Programmreihen zu den Unterrichtswerken »Echanges« und »Cours de base« von KLETT bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!

Hier wird geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Fe**lh**eranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungssätze!

»Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!« (Amiga Special 3/89)



Vokabelprogramme im Vergleich – darauf sollten Sie achten!

1. *Müssen die Vokabeldateien selbst angelegt werden, oder bekommen Sie ein fertiges Programm?*
2. *Lassen sich zu jeder Lektion des Schulbuchs per Tastendruck die Vokabeln auswählen?*
3. *Lassen sich die Vokabeln nicht nur isoliert, sondern auch im Satzzusammenhang üben?*
4. *Sind die Übungssätze auf den Unterricht und die Lektion bezogen?*

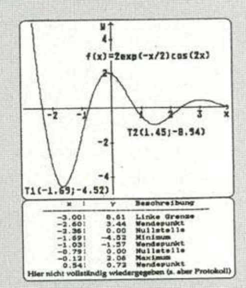
HEUREKA hat´s!

MATHEMATIK

ZENON - Kurvendiskussion

ZENON 2.0 ist ein Kurvendiskussions-Programm, das nicht nur Nullstellen, Extrema und Wendepunkte berechnet, sondern darüber hinaus Definitionslücken, Periodizität und sogar schiefe Asymptoten erkennt.





Bis zu drei Funktionen, selbst stückweise definierte, werden von ZENON 2.0 gleichzeitig im Rechner gehalten und diskutiert. Kurvenscharen lassen mathematische Zusammenhänge sichtbar werden. Grafik auf Achsenbasis 1 oder π. Druckertreiber für 8-, 9- und 24-Nadel-Drucker.

»Fazit: ZENON ist das derzeit beste Programm für die Kurvendiskussion auf dem Amiga. Der Preis steht in angemessenem Verhältnis zur Leistungsfähigkeit und zum Nutzen des Programms. Die gute Dokumentation und klare Menüstruktur erleichtern das Arbeiten.« (Amiga-Magazin 6/89).

»Woher nimmt Felix plötzlich diese Noten?«

Was?

»Ist doch klar, die sind gekauft.«

»Was, Lehrer bestochen?«

»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch´ ich auch.«

Wo?

»Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?«

»Aus Kaufhaus, Computer-, und Buchhandel. Oder ruckzuck - versandkostenfrei direkt vom Verlag!«

Wann?

»Natürlich sofort. Vorsicht ist besser als Nachhilfe!«

FAX: 089-8201101 • HEUREKA® Verlags GmbH • TEL: 089-82089-89
Bodenseestr. 19 • D-8000 München 60

*Bitte senden Sie mir **postwendend** und **versandkostenfrei** für den **Amiga 500/1000/2000***
○ per Nachnahme ○ gegen Scheck ○ per Rechnung nur an Schulen (mit Schulstempel)

Name: AM 92/02

Straße: PLZ, Ort:

Gymnasium: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ☐ Modern Course GYM - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5 6
- ☐ GREEN Line - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5
- ☐ Echanges – Edition LONGUE - (Franz.) à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4
- ☐ COURS DE BASE - (Franz.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3
- ☐ ZENON 2.0 - Kurvendiskussion .... 99,- DM — Diskette mit Handbuch, 80 S.

Realschule: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ☐ Modern Course RS - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 3 4
- ☐ RED Line - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5
- ☐ Echanges – Edition COURTE - (Franz.) . à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4

Hauptschule/OS: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ☐ ORANGE Line - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2
- ☐ LET´S GO - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5

Die angegebenen Versandpreise gelten im Fachhandel als unverbindliche Preisempfehlung - Schulpreise auf Anfrage.

Produktion: digIT ostermann gmbh, Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel, Tel.: 02671-4100

lich Sysinfo findet die emulierte VGA- bzw. EGA-Grafikkarte. Checkit glaubt, daß es sich um eine CGA-Adapter handelt, der PC-Labs-Benchmark ignoriert die Existenz der VGA-Hardware völlig.

Entsprechend steht es mit der Kompatibilität der EGA- und VGA-Emulation. Von den getesteten MS-DOS-Programmen war nur WordPerfekt 5.1 in der Lage, damit zu arbeiten. Programme wie der Norton Commander, die standardmäßig auf CGA-Grafik umschalten, arbeiten bei eingestellter EGA-bzw. VGA-Emulation im CGA-Modus.

Anders sieht es unter Windows 3.0 aus: Die grafische Benutzeroberfläche hat u.a. Treibersoftware für EGA- und VGA-Monochrom-Grafik. Damit funktionieren sowohl Windows 3.0 als auch alle damit getesteten Anwendungen einwandfrei. Positiv fällt dabei die hohe Geschwindigkeit der Emulation auf. Ein zum Vergleich herangezogener Commodore PC40-III AT-Computer war nur unwesentlich schneller. Voraussetzung ist allerdings, daß man dem Emulator ausreichend Extended-Memory (nur mit zusätzlicher Amiga-Speichererweiterung) zur Verfügung stellt.

Grundsätzlich konnten alle Monochrom-Grafikmodi durch Schnelligkeit überzeugen. Mit steigender Farbzahl nimmt die Geschwindigkeit ab. Schon im CGA-Modus mit vier Farben ist eine deutliche Einbuße feststellbar und der Mauszeiger läßt sich nur noch ruckhaft bewegen.

Farbig geht es aber meistens bei Spielen zu. Beim Amiga sind sie wegen des Kopierschutzes oft ein Prüfstein für die Kompatibilität von Hardware. Im Gegensatz dazu gibt es bei PC-Spielen kaum einen Kopierschutz, der das Installieren der Spiele auf Festplatte beeinträchtig. Hier setzt die Hardwarevielfalt bei PCs den Programmierern Grenzen.

Beim Kauf die Hardware-Konfiguration beachten

Probleme bei Spielen durch einen Kopierschutz, der wie beim Amiga die spezifischen Eigenschaften der Hardware nutzt, sind also bei ATonce Plus nicht zu befürchten.

Wir haben eine Reihe von Spielen getestet und die Ergebnisse in der Tabelle »Software« zusammengefaßt. Tatsächlich traten in keinem Fall Schwierigkeiten beim Lesen von Diskette oder bei der Installation auf Festplatte auf. Voraussetzung ist allerdings, daß man sein 5¼-Zoll-Laufwerk korrekt mit »DRIVPARM« in der config.sys angemeldet hat.

Die EGA- und VGA-Monochrom-Emulation versagte auch hier, während es bei CGA keine Schwierigkeiten gab.

Die Soundemulation beschränkt sich auf einen PC-Piepser. Wer also bei Spielen auf eine ansprechende Geräuschkulisse hofft, wird enttäuscht. Das ist auch bei echten PCs ohne Soundkarte nicht anders, die Geräusche aus dem Piepser klingen aber wenigstens noch so ähnlich wie das Original (z.B. Explosionen, Motorgeräusche usw.). Bei ATonce Plus kommen hier aus dem Lautsprecher Kratzgeräusche, nur die PC-typische Piepsmusik wird (mit niedriger Geschwindigkeit) »naturgetreu« wiedergegeben. Schon aus diesem Grund muß man bei vielen Spielen die Soundausgabe abschalten (falls das Programm diese Möglichkeit bietet). Möchte der Anwender nicht auf den »Hörgenuß« verzichten, wird er ein zweite unangenehme Feststellung machen: Bei jedem Geräusch aus dem Lautsprecher bleibt die Grafikausgabe und auch der Mauszeiger für einen Moment stehen.

Ein schwerwiegender Fehler tritt bei ATonce Plus in der getesteten Version 2.22 mit Festplatten auf: Wenn große Partitionen mit mehr als 32 MByte gefüllt sind, wird bei der nächsten Schreiboperation der Inhalt vernichtet (Partition-Table, Bootsektor und die FATs werden überschrieben) – alle Daten sind verloren. Auch mit speziellen Programmen läßt sich nichts mehr retten. Nur wer unter MS-DOS 5.0 mit dem Befehl »mirror« vorgesorgt hat, kann mit »undelete« wenigstens wieder den Urzustand wiederherstellen.

Weniger schwer wiegt dagegen, daß der Emulator ab und zu die Hardwareuhr des Amiga nicht findet. Die Systemuhr geht außerdem erheblich vor, was u.U. die Werte der Benchmark-Programme beeinflußt. Diese Fehler sollen laut Vortex ebenso wie der »Festplattenkiller« sofort beseitigt werden.

Plus oder Minus? Im Vergleich zum Vorgängermodell kann ATonce Plus in einigen Punkten zulegen. Die neue EGA- und VGA-Emulation ist allerdings fast nur unter Windows nutzbar. Die Hardwarekompatibilität ist ebenfalls besser geworden. Am Begriff »Commodore-kompatibel« wird wie beim Vorgänger aber auch bei ATonce Plus mancher Benutzer verzweifeln. ■

SOFTWARETEST

Name	MDA	CGA	EGA	VGA
Spiele				
Das Stundenglas	ja	–	nein 5	nein 5
East vs. West	nein	ja	nein	nein
Eye o.t. Beholder	–	ja	nein	nein 5
Krymini	–	ja	nein 1	–
Loderunner	ja	ja	–	–
Popcorn	–	ja	–	–
Populous	ja	ja	nein	nein
Secr. o.t. Silver Blades	–	ja	nein 5	–
Sim City	ja	ja	nein 3	nein 3
Spacewar	ja	–	–	–
Tip Trick	–	–	nein 1	nein 2
Hilfsprogramme				
Norton Commander	ja	ja	ja 4	ja 4
Norton Utilities	ja	ja	ja 4	ja 4
Systemsoftware				
Windows 3.0	ja	ja	ja	ja
Geoworks Ensemble 1.1	ja 6	ja 6	ja 6	ja 6
MS-DOS 5.0	ja	ja	ja	ja
MS-DOS 4.01	ja	ja	ja	ja
DR-DOS 5.0	ja 7 9	ja 7	ja 7 8	ja 7 8
Anwendungen				
BeckerTools 2.0 10	ja	ja	ja	ja
DPaint II	ja	nein 1	nein 2	nein
Excel 3.0 10	ja	ja	ja	ja
Fastback Plus	nein	nein	nein	nein
Winword 1.0 10	ja	ja	ja	ja
Word 5.0	ja	ja	nein	nein
Word 5.5	ja	ja	ja	nein
WordPerfekt 5.1	ja	ja	ja	ja

Legende
– Das Programm unterstützt diesen Grafikmodi nicht
1 Fehler bei der Bildschirmdarstellung; das Programm benötigt eine EGA-Karte mit 16 Farben
2 Fehler bei der Bildschirmdarstellung; das Programm benötigt eine VGA-Karte mit 16 Farben
3 Fehler bei der Bildschirmdarstellung. Das Programm findet Grafikadapter nicht.
4 Das Programm schaltet automatisch auf CGA um
5 Fehler bei der Bildschirmdarstellung
6 Geoworks Ensemble läuft auf ATonce Plus nicht mit MS-DOS 5.0 und smartdrive.sys. Ohne smartdrive.sys treten bei intensiven Festplattenzugriffen gelegentlich Fehler auf.
7 Die Memorymax-Funktion funktioniert nicht
8 Die Viewmax-Benutzeroberfläche (DR-DOS) oder die DOS-Shell (MS-DOS) arbeitet mit der Grafikemulation nicht richtig
9 Der ATonce-Grafikmodus mda 16 funktioniert nicht
10 Windows-Anwendung



ATonce Plus

8,9 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92

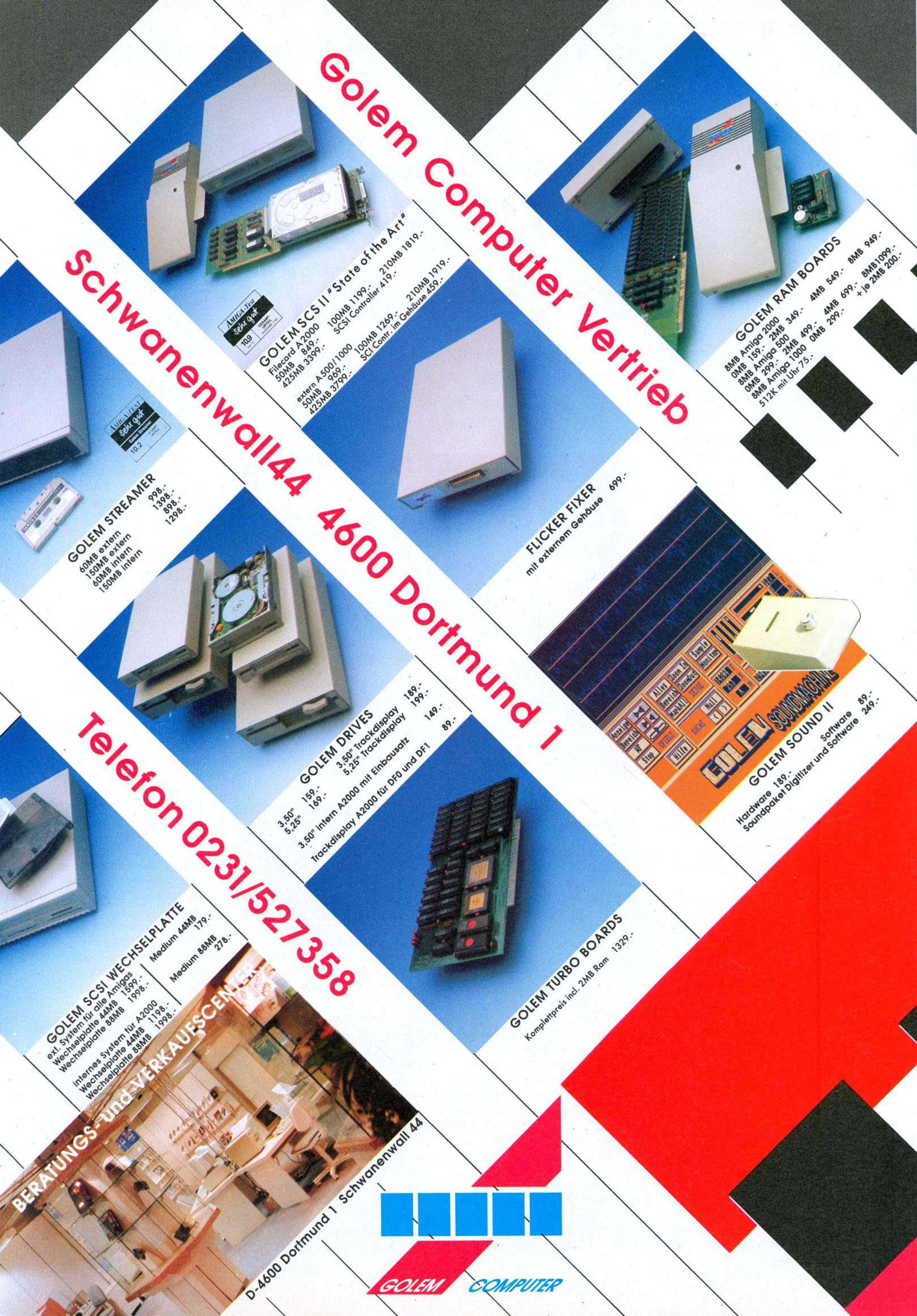
Preis/Leistung	5
Dokumentation	5
Bedienung	5
Verarbeitung	6
Leistung	4

FAZIT: ATonce Plus verdient seinen Namen im Vergleich zum Vorgänger durchaus. Wünschenswert ist eine vollständige EGA- und VGA-Emulation.

POSITIV: Sehr gute Verarbeitung; einfache Softwareinstallation; gut für Windows 3.0 geeignet; mathematischer Coprozessor nachrüstbar.

NEGATIV: Emulator-RAM nicht von der Amiga-Seite nutzbar; Schwierigkeiten mit einigen Festplattensystemen und/oder deren Speichererweiterung; Betriebssystem nicht im Lieferumfang; EGA- und VGA-Grafikemulation nur von wenigen MS-DOS-Programmen nutzbar; Grafikemulation wird durch Soundausgabe, Disketten- und Festplattenzugriffe beeinflußt; Partitionsgrößen über 32 MByte z.Zt. nicht möglich bzw. sinnvoll; Tastaturemulation mit Schwächen.

Produkt: ATonce Plus
Preis: ca. 600 Mark
Hersteller: Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr. 51-53, 7101 Flein, Tel. 0 71 31/59 72-0


Golem Computer Vertrieb
Schwanenwall44 4600 Dortmund 1
Telefon 0231/527358
GOLEM SCS II "State of the Art"
Filecard A2000 100MB 1199.- 210MB 1819.-
50MB 849.- SCSI Controller 419.-
425MB 3399.-
extern A500/1000 100MB 1269.- 210MB 1919.-
50MB 969.- SCI Contr. im Gehäuse 459.-
425MB 3799.-
GOLEM RAM BOARDS
8MB Amiga 2000
0MB 159.- 2MB 349.- 4MB 549.- 8MB 949.-
8MB Amiga 500
0MB 299.- 2MB 499.- 4MB 699.- 8MB1099.-
8MB Amiga 1000 0MB 299.- + je 2MB 200.-
512K mit Uhr 75.-
GOLEM STREAMER
60MB extern 998.-
150MB extern 1398.-
60MB intern 898.-
150MB intern 1298.-
FLICKER FIXER
mit externem Gehäuse 699.-
GOLEM DRIVES
3,50" 159.- 3,50" Trackdisplay 189.-
5,25" 169.- 5,25" Trackdisplay 199.-
3,50" intern A2000 mit Einbausatz 149.-
Trackdisplay A2000 für DF0 und DF1 89.-
GOLEM SOUNDMACHINE
GOLEM SOUND II
Hardware 189.- Software 89.-
Soundpaket Digitizer und Software 249.-
GOLEM SCSI WECHSELPLATTE
ext. System für alle Amigas
Wechselplatte 44MB 1599.-
Wechselplatte 88MB 1998.-
internes System für A2000
Wechselplatte 44MB 1198.-
Wechselplatte 88MB 1998.-
Medium 44MB 179.-
Medium 88MB 278.-
GOLEM TURBO BOARDS
Komplettpreis incl. 2MB Ram 1329.-
BERATUNGS- und VERKAUFSCENTER
D-4600 Dortmund 1 Schwanenwall 44
GOLEM COMPUTER

Festplattensysteme

GESCHWINDIGKEIT GENÜGT NICHT

von Frank-Christian Krügel und Michael Eckert

Beim Kauf eines geeigneten Festplattensystems steht man vor der Qual der Wahl. Auf welche Punkte soll man achten, was ist weniger wichtig? Wir sagen Ihnen, worauf es ankommt und wie wir testen.

Elf Uhr morgens, ein Amiga-Besitzer – nennen wir ihn einfach Hermann D. User – betritt die Verkaufsräume eines gut sortierten Hard- und Softwarehändlers. Er hat sich knapp 1000 Mark für ein Festplattensystem zusammengespart, das seinem Amiga 2000 endlich Beine machen soll. Nachdem er seinen Wunsch vorgetragen hat, präsentiert ihm der Verkäufer nicht ohne Stolz sage und schreibe 20 Produkte.

Und damit nimmt das Drama seinen Lauf: Der Verkäufer schwafelt irgend etwas von Autoboot ab Kickstart 1.2, Autoconfig, Automount, RDB-kompatibel, Turbokarten-kompatibel, DMA, 32-Bit-RAM, über 1 MByte/s ...

Für Hermann sehen Platinen alle gleich aus und im Grunde wollte er eigentlich nur den schnellsten Controller mit der schnellsten Festplatte und das alles für rund 1000 Mark. Anhand dieser Vorgaben kann er wenigstens die Turbokarte mit integriertem SCSI-Controller von PVC für schlaffe 2000 Mark schon mal vergessen. Damit bleiben aber immer noch 19 Festplattensysteme übrig.

Leistung ist mehr als Geschwindigkeit

Nachdem Hermann sich nicht entscheiden kann, führt ihm der Verkäufer einige Produkte in Aktion vor:

- Der »Professor-SCSI« ist der erste Testkandidat, aber er läuft nicht mit Turbokarte – verdächtig!
- »Pentagon 2000« hat sogar noch Platz für RAM auf der Platine und läuft mit Turbokarten. Die Treiber- und Installationssoftware scheint aber von einem älteren Produkt (»RALF 2«) zu sein – mysteriös!
- »Revolution 2.1« bootet als einziger Controller sogar unter Kickstart 1.2, aber nur von seiner eigenen Platte. Ein zu Testzwecken eilig angeschlossenes Festplattenlaufwerk vom Amiga 3000 wird gänzlich ignoriert – suspekt!
- »Goliath-SCSI-2« bootet auch nicht von der Platte. Der Verkäufer steckt an der Harddisk einen Jumper um und es funktioniert plötzlich – komisch!
- Beim »Trumpfstart« kann der Verkäufer die Festplatte zunächst nicht auf der Platine montieren, da der Platz offenbar nicht reicht. In der Verpackung sind noch ein paar Distanzrollen, mit denen es schließlich gelingt – umständlich!
- Beim »Super Wordwink« gibt es gleich zwei Installationsprogramme – verwirrend!
- »SubSCSI 2080« hat zwar mehr als genug Platz für Speichermodule, aber die Platte paßt nicht mehr auf die Platine – seltsam!
- »PVC Seriell-2« hat nur ein englisches Installationsprogramm, in das man zu allem Überfluß noch eine Unmenge Daten eintragen kann, aber offenbar keineswegs muß. Außerdem formatiert die Software die Platte immer unter dem Namen »DHO[52]«, obwohl Hermann doch »Hermann0« wollte – babylonisch!
- Bei »Boiler 3« erinnert sich der Verkäufer an einen Testbericht in einer Fachzeitschrift, die eindeutig zweideutig nachwies, daß die Installationssoftware einen offenbar extrem wichtigen Zeiger (oder was auch immer) im Rigid-Disk-Block (oder war's ein anderer) falsch setzt. Der Controller arbeitet trotzdem mit Platten anderer Produkte. Umgedreht gibt es auch keine Schwierigkeiten – gemein!
- »Nessie« hat eine schicke rote Platine, aber nur ein englisches Handbuch – ärgerlich!

Die Liste der Controller (der Verkäufer spricht übrigens vornehm von Host-Adapter) ließe sich beliebig (bis zu 19) fortsetzen. Natürlich sind die Namen der Produkte frei erfunden und jede Ähnlichkeit mit der Wirklichkeit daher gewollt.

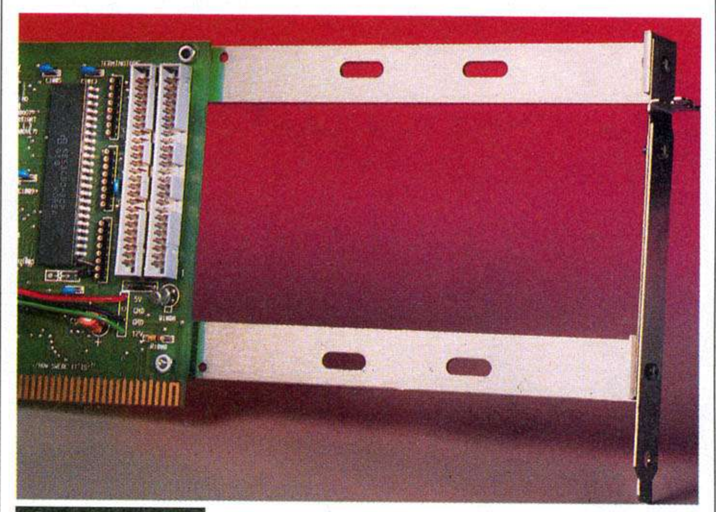
Prinzipiell wäre Hermann wohl mit jedem der Controller (Verzeihung: Host-Adapter) glücklich geworden. Solange er keine Turbokarte benutzt, keine Daten von einem Computer zum anderen mit Fest- oder Wechselplatten austauscht...

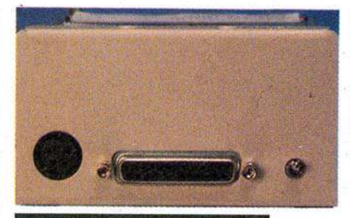
Für das gleiche Geld erhält man ganz unterschiedliche Produkte, die bei geringen Anforderungen das gleiche leisten. Andererseits werden Turbokarten, Wechselplatten oder Streamer immer preiswerter und die Erweiterungswünsche wachsen bekanntlich mit der Zeit.

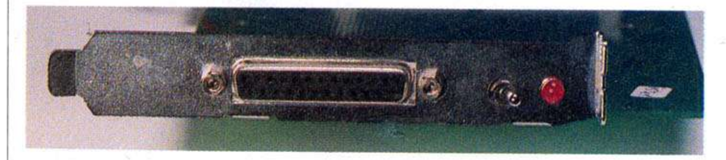
Sie sollten sich daher in jedem Fall für ein Produkt entscheiden, das im Moment scheinbar über ihren Bedürfnissen liegt oder mehr kann, als Sie im Moment brauchen.

Genau hier setzen unsere Hardwaretests an. Wir gehen nicht von einem 80-Prozent-Produkt aus, sondern verlangen immer volle Leistung. Wir testen Festplattensysteme grundsätzlich in unterschiedlichen Hardwarekonfigurationen. Die Angaben finden Sie im jeweiligen Testbericht unter der Bezeichnung »Testkonfiguration«.

Alle Angaben und Hinweise auf Fehler und Probleme sind so detailliert wie möglich und an der Praxis orientiert. Sie finden daher im


Amiga 2000 Alle Steckverbinder sollten verdrehsicher sein. Ein Metallrahmen sorgt für Stabilität.


Amiga 500/2000 Ein durchgeführter SCSI-Anschluß und eine Netzteilbuchse (Amiga 500) sind Pflicht



AMIGA-Magazin keine Hexdumps des Rigid-Disk-Blocks mit einer Abhandlung über unkorrekt gesetzte Bits oder falsch interpretierte Zeiger. Das Produkt muß zunächst unter Streßbedingungen einwandfrei funktionieren. Ein Fehler zeigt sich so schnell - die Fehlerbeschreibung hilft Ihnen bei der Wahl des richtigen Produkts oft mehr, als eine Abhandlung über die Ursache. Nur bei gravierenden Fehlern, die z.B. erst unter einem neuen Betriebssystem auftreten könnten, führt kein Weg an der Theorie vorbei.

Bei der Ermittlung von Leistungsdaten wie der Datentransadresse kann entweder auf einer Langwortgrenze (durch 4 teilbar), auf einer Wortgrenze (gerade, aber nicht durch 4 teilbar) oder einer Bytegrenze (ungerade) liegen.

Die Ergebnisse für das Chip-Memory berücksichtigen wir in den Diagrammen nicht, um die ohnehin schon recht hohe Zahl der Werte zu begrenzen und die Übersichtlichkeit zu wahren. Außerdem werden diese Ergebnisse auch von verschiedenen Speichererweiterungen und dem Agnus-Typ beeinflußt. So wird z.B. bei Amigas mit 1 MByte Speicher und 512 KByte Chip-Memory zuerst das ebenfalls vom Agnus verwaltete



Amiga 500 **Wenn die Form dem Computer angepaßt ist, wird der Zugriff auf die Tastatur nicht behindert**

ferrate kommt es in erster Linie auf gleiche und nachvollziehbare Testbedingungen an. Wir benutzen dazu seit der Ausgabe 2/91 das Programm »Diskspeed 3.1« von der Fish-Disk 329. Der Autor Michael Sinz hat nun mit »Diskspeed 4.1« (Fish Disk 574) ein wesentlich verbessertes Programm entwickelt.

Nachfolgend eine Beschreibung der wichtigsten Testkriterien.

■ **Leistung:** Geschwindigkeit ist ein wesentliches Kriterium, jedoch nicht das einzige. »Diskspeed 4.1« testet alle wesentlichen Aspekte des Controllers (ausführliche Beschreibung auf Seite 178).

Eine Gruppe von Tests prüft die Geschwindigkeit von Directory-Operationen (Datei anlegen, öffnen, löschen, im Directory suchen, Datenzeiger positionieren) und ist ein gutes Maß für die Effizienz implementierter Routinen.

Der größte Teil des Tests befaßt sich mit Dateioperationen, wie Lesen, Schreiben und Anlegen. Hier werden die Zeiten für verschiedene Puffergrößen gemessen, da der Verwaltungsaufwand im Vergleich zum reinen Datentransfer mit wachsender Puffergröße abnimmt. Interessante Ergebnisse liefert eine Variation der Lage des Puffers im Speicher. Die Start-

Pseudo-Fast-Memory (Ranger-Memory) verwendet, so daß die zu ermittelnde Abhängigkeit vom Controllertyp unter Umständen nicht mehr klar hervortritt. Wir testen beim Amiga 500 nur mit externen Erweiterungen.

Insbesondere in einem Multitasking-System ist die CPU-Belastung bei Plattenoperationen von Bedeutung. Am deutlichsten werden die Einflüsse der Plattenoperationen auf das System, wenn man z.B. im Hintergrund ein Soundtracker-Modul spielen läßt und gleichzeitig ein großes Programm lädt. Bei einigen Karten stockt dann die Musik. Während die Auswirkungen in diesem Fall noch keinen Schaden anrichten, sind Datenverluste auf der seriellen Schnittstelle, bei der besonders bei hohen Bitraten der Prozessor erheblich gefordert ist, schon ärgerlich. In Abhängigkeit vom Einsatzgebiet ist es also manchmal günstiger, zugunsten eines stabilen Multitaskings Zugeständnisse bei der Geschwindigkeit zu machen.

Einige Controller wie der Commodore A 2091 haben DMA-Prozessoren, die den Datentransfer ohne weiteres Zutun des Hauptprozessors durchführen. Je weni-



ger der Prozessor an der Datenübertragung beteiligt ist, desto geringer fallen allerdings auch die Geschwindigkeitsvorteile beim Einsatz eines schnelleren Prozessors (Turbokarten) aus.

Die Zahl »CPU Availability« gibt an, wieviel Prozent der gesamten Prozessorleistung während Plattenoperationen noch verfügbar sind.

Um reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten, werden alle Tests mit einer in zwei gleich große Partitionen aufgeteilte Quantum Prodrive LPS105 durchgeführt. Gestartet wird unter Kickstart und Workbench 2.0. Diskspeed 4.1 selbst führt den Test auf der zweiten (äußeren) völlig leeren Partition durch. Weitere (leere) Festplatten werden zum Vergleich zusätzlich zur Hauptplatte angeschlossen. Als Beschleunigerkarten verwenden wir im Amiga 2000 die Commodore A 2630 (68030, 25 MHz). Die damit ermittelten Werte finden Sie im jeweiligen Testbericht mit verschiedenen Festplatten (z.B. Conner CP3040, Fujitsu M2611SA, Quantum LPS 52) in Tabellen und als Diagramm. Für Kompatibilitätstests setzen wir auch die Commodore A2620; (68020, 14,28 MHz), GVP Series 2 (68030, 22 MHz) und im Amiga 500 die Huricane 500 (68020, 14 MHz) und Strombringer H530 (68030, 50 MHz) ein.

Die Tests werden mit allen über das Screen-Mode-Programm der Workbench 2.0 erreichbaren PAL-Grafikmodi durchgeführt, um auch Einflüsse bei erhöhtem DMA-Streß abschätzen zu können.

In den Tests im AMIGA-Magazin geben wir die Testwerte mit den Voreinstellungen von Diskspeed an. Alle Ergebnisse werden mit einer »leeren« Festplatte ermittelt, um leistungssenkende Einflüsse durch Fragmentierung zu vermeiden. Um Verfälschungen durch

CHECKLISTE FÜR AMIGA 500/1000

Was muß das Festplattensystem haben?
Autoboot ab Kickstart 1.3
Autokonfiguration
Automount
Eigenes Netzteil (oder wenigstens einen Anschluß zum späteren Nachrüsten) bei externen Systemen
RDB-Unterstützung
An den Computer angepaßtes Gehäuse
Ausführliche Dokumentation
»Idioten«-sicheres Installationsprogramm
Was sollte das System haben?
Expansion-Port durchgeführt (vergoldete Kontakte)
SCSI-Anschluß durchgeführt (25polige Sub-D-Buchse)
Abschaltbar (es gibt immer noch Spiele, die nicht mit Festplatte laufen)
Deutsche Dokumentation
Deutsches Installationsprogramm
Was ist noch sinnvoll?
Backup-Programm
Hilfsprogramme
Wichtig für den Amiga 1000
Kaufen Sie sich nur ein Amiga-500-System, für das der Hersteller eine Funktionsgarantie am Amiga 1000 gibt.

große Pufferspeicher (bitte nicht mit dem Testpuffer von Diskspeed verwechseln) zu vermeiden, begrenzen wir diesen Wert bei allen Controllern auf 15 KByte (Einstellung 30 = 15 KByte). Zum Vergleich wird der Test auch mit den Voreinstellungen des Installationsprogramms durchgeführt. In den Tabellen finden Sie »Long-aligned«-Werte von Diskspeed 4.1 bei 512 und 4096 Byte Testpuffer mit und ohne Turbokarte im Grafikmodus Hires-interlaced.

Bei der Funktionalität werden folgende Kriterien überprüft:

Die Karte sollte den Commodore-Richtlinien entsprechen. Sie muß voll autokonfigurierend sein, damit es nicht zu Adreßkonflikten kommt.

Bei der Verwaltung der Partitionen ist der Commodore Rigid-Disk-Block zu verwenden, damit Fest- und besonders Wechselplatten ohne Neuformatierung an verschiedenen Controllern betrieben werden können.

Die Implementierung der Exec-level-Direct-SCSI-Programmierschnittstelle ermöglicht die hardwareunabhängige Programmierung der Schnittstelle. Einer der wesentlichen Vorteile des SCSI-Bussystems, nämlich die Möglichkeit, neben Festplatten auch andere Geräte wie Streamer, Scanner, CD-ROM oder magnetooptische Laufwerke sowie zusätzliche Hardware zu betreiben zu, kommt hierdurch erst richtig zur Geltung. Explizit getestet wird die Funktionsfähigkeit mit verschiedenen Streamern (Sankyo CP-150 250MB, Teac MT-2ST/45S2 und Teac MT-2ST/N50) mit TAR und MWTape von Fish Disk 445), einem Siemens ST-400 Flachbettscanner (mit STScan von Fish 560) und einem Ricoh RS-9200EII 600 MByte magneto-optischen Laufwerk (keine besondere Software erforderlich, da sich das Gerät vom Befehlssatz wie eine Festplatte verhält).

Der Controller muß unter Kickstart 1.3 und 2.0 autobootend sein. Bei Kickstart 1.2 ist keine systemkonforme Möglichkeit für das Autoboot möglich. Die hier vorhandenen Lösungen haben sich beim Auftauchen der 2.0-Vorversionen als extrem versionsabhängig erwiesen, so daß der Benutzer bei Erscheinen der nächsten Betriebssystemversion höchstwahrscheinlich auf einen gut funktionierenden und in der Regel kostenpflichtigen Update-Service angewiesen ist. Mit dem offiziellen Erscheinen von Kickstart 2.0 auch für die kleineren Amigas verliert Kickstart 1.2 sowieso stark an Bedeutung, so daß die Commodore-Vorschrift im Hinblick auf Kompatibilität zu anderen Erweiterungen und zukünftigen ROM-Versionen die bessere Wahl ist.

Gegenüber der ANSI-Norm hat sich beim Amiga zum Anschluß externer SCSI-Geräte die 25polige Sub-D-Buchse des Macintosh durchgesetzt. Ein solcher Anschluß gehört zum guten Ton und erspart das Öffnen des Computers.

Mehrere Hersteller statten ihre Produkte mit Zusatzfunktionen wie Speicher-Erweiterungen oder zusätzlichen Ports aus. Das spart Steckplätze und kann Kompatibilitätsprobleme, z.B. im DMA-Betrieb, vermeiden.



© Karl Bihlmeier







GLOSSAR

AT/IDE-Interface: Eine 16-Bit-Festplattenschnittstelle für AT-kompatible Computer. Es lassen sich maximal zwei Festplatten anschließen. Das AT-Interface findet auch im Amiga-Bereich Verwendung.

Autoboot: Bei einem autobootenden Festplattensystem wird keine Startdiskette mehr benötigt. Das System startet sofort nach dem Einschalten. Nur wenn sich eine Systemdiskette in Laufwerk »df0:« befindet oder eine resetfeste RAM-Disk (ab Kickstart 1.3) eingerichtet wurde bootet der Amiga nicht von der Festplatte, sondern von der Diskette bzw. RAM-Disk.

Autokonfiguration: (autoconfig) Commodore hat sich beim Amiga ein besonderes Buskonzept ausgedacht. Beim Einschalten oder Reset werden von einer Autokonfigurations-Software alle Erweiterungen erkannt und verschiedene Kenndaten ausgelesen. Der Computer weiß danach, in welchem Steckplatz sich welcher Typ von Hardware befindet.

Automount: Alle *Partitionen* einer Festplatte werden vom System selbständig erkannt. Ein spezieller MOUNT-Befehl in der »Startup-Sequence« und ein Eintrag in die *Mountlist* ist nicht erforderlich. Nahezu alle Festplatten für den Amiga sind ab Kickstart 1.3 automountend.

Backup: Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen der Plattenhersteller kann es zu Defekten kommen. Die Folge sind Datenverluste. Jeder Festplattenbesitzer sollte sich deshalb in regelmäßigen Abständen ein »backup« (eine Sicherheitskopie) des Platteninhalts anfertigen. Dazu werden Backup-Programme benutzt. Im einfachsten Fall kann die Sicherung auf eine Reihe von Disketten erfolgen. Bequemer ist jedoch ein backup auf ein »Bandlaufwerk«.

Bandlaufwerk: Bandlaufwerke oder Streamer werden für die Anfertigung von Sicherheitskopien verwendet. Es handelt sich hierbei um eine Art Kassettenrecorder. Für den Amiga gibt es externe Geräte und solche zum Einbau (Amiga 2000/3000).

Bernoulli-Box: Eine *Wechselplatte*, bei der ein physikalischer Effekt genutzt wird. Im Ruhezustand ist die flexible Magnetscheibe in einer Bernoulli-Box mit einer Diskette vergleichbar. Bei hoher Drehgeschwindigkeit wird die Scheibe starr wie eine massive Platte. Der Vorteil bei der Bernoulli-Methode ist, daß bei Stromausfall oder einem Stoß die Drehgeschwindigkeit abnimmt und sich die Magnetscheibe automatisch vom Kopf entfernt.

Cache: siehe *Pufferspeicher*

Cartridge: Ursprünglich nur als Bezeichnung für eine Magnetbandkassette verwendet, bezieht sich Cartridge auch auf die Plattenkassetten von *Wechselplatten* und *Bernoulli-Boxen*.

CD-ROM: (Compact Disc Read Only Memory) Nur-Lese-Speicher auf dem Standard der Audio-Compact-Disk aufbauend. Ein Speichermedium, das eine hohe Speicherdichte bietet. Einmal vom Hersteller beschrieben, sind sie nicht mehr lösch- oder beschreibbar.

Controller: Eine Festplatte allein ist am Amiga noch nicht lauffähig. Die Controllerelektronik übernimmt die Steuerung der Platte und die Koordinierung der Datenübertragung. Der Begriff Controller bezieht sich meistens auf die Platine (Steckkarte) mit der Elektronik. Bei SCSI-Systemen ist die korrekte Bezeichnung »Host-Adapter«, eingebürgert hat sich aber auch hier der Begriff Controller.

Datentransferrate: Die Datentransferrate gibt Auskunft über die Arbeitsgeschwindigkeit der Festplatte und des *Controllers*. Mit der Datentransferrate wird die Anzahl von Bit angegeben, die pro Sekunde zwischen Computer und Controller/Festplatte ausgetauscht werden können. Je höher die Datentransferrate, um so besser ist die *Performance* des Festplattensystems.

Festplattenlaufwerk: Hier ist die eigentliche Festplatte ohne computerspezifische Steuerelektronik gemeint.

Festplattensystem: Ein Sammelbegriff für die Kombination aus *Controller* und *Festplatte*.

Filecard: Eine Steckkarte für den Amiga 2000/2500/3000, bei der neben der Controllerelektronik auch das Festplattenlaufwerk auf der Platine untergebracht ist.

FS: (File-System). Der Amiga verwendet zum Verwalten der Daten auf der Diskette- oder Festplatte verschiedene Dateisysteme. Das Dateisystem (File-System) ist für den physikalischen Aufbau der Dateneinheiten auf dem Datenträger verantwortlich.

FFS: Fast-File-System. Ab Kickstart/Workbench 1.3 kann dieses schnellere File-System verwendet werden, das für die effiziente Verwaltung von Festplatten konzipiert wurde.

Fragmetierung: Eine frisch formatierte Festplatte stellt für das AmigaDOS den Idealzustand dar: Es muß nicht lange nach freien Stellen gesucht werden. Je länger die Platte in Betrieb ist, also Daten auf ihr gespeichert und gelöscht werden, um so weniger zusammenhängende Datenblöcke stehen zur Verfügung. Dateien kann das AmigaDOS dann nicht mehr an einem Stück, sondern nur noch an verschiedenen Stellen verteilt abgelegen. Dadurch sinkt die Leistungsfähigkeit des Festplattensystems. Beseitigen läßt sich die Fragmentierung mit speziellen Programmen (Disk-Optimizer).

Hard disk: Die englische Bezeichnung für das *Festplattenlaufwerk*.

Geräteadresse: Um die Festplatten in einem System unterscheiden zu können, wird jeder Platte eine Nummer zugeordnet. Die Geräteadresse ist meist über Steckbrücken am Laufwerk einstellbar.

Gerätetreiber: Ein Programm (device), das als Softwareschnittstelle zur Hardware dient. Beim Amiga sind die Gerätetreiber im Verzeichnis »Devs« untergebracht.

Host-Adapter: Bei *SCSI* wird der Controller oft als Host oder Host-Adapter bezeichnet.

Interleave-Faktor: Der Interleave-Faktor gibt an, in welchem Abstand physisch aufeinanderfolgende Blöcke gelesen bzw. beschrieben werden können. Am günstigsten ist es, wenn die Blöcke direkt aufeinander (Interleave 1:1) folgen.

Optical disk: Optische Diskette. Massenspeicher mit sehr hoher Speicherdichte, bei dem Daten mit Laserlicht gespeichert und gelesen werden.

Partitionierung: Die Unterteilung einer Festplatte in verschiedene Abschnitte, von denen jeder unter AmigaDOS als logisches Festplattenlaufwerk angesprochen werden kann.

Pufferspeicher: (Cache) Dient der kurzfristigen Aufnahme meist kleiner Datenmengen. Dieser Speicher ist zwischen Festplatte und Controller »geschaltet«. Bei der Datenübertragung werden damit zu lange Wartezeiten vermieden, die wegen der Synchronisation mit dem Controller entstehen. Außerdem können mit diesem Zwischenspeicher die Zugriffe (vor allem beim Lesen) auf die Festplatte reduziert werden. Das trifft vor allem zu, wenn die zu lesenden Blöcke dicht zusammen angeordnet sind. Die Daten »passen« dann alle in den Cache und es ist kein weiterer Zugriff notwendig. Viele Festplatten haben bereits einen Cache auf der Laufwerksplatine.

Rigid Disk Block: (RDB) Spezielle Platteninformationen, wie das physische Layout werden in einem Datenblock auf der Festplatte in einem von Commodore standardisierten Format gespeichert. So lassen sich Festplatten oder *Catridges* von *Wechselplatten* zwischen Controllern verschiedener Hersteller austauschen, ohne daß der Datenträger neu formatiert werden muß.

SCSI (Small Computer System Interface) Eine vom ANSI-Komitee (American National Standard Institute) genormte Schnittstelle. Das SCSI (ausgesprochen: Skasi) ist kein reines Festplatten-Interface, sondern es ermöglicht den Anschluß vieler unterschiedlicher Geräte wie Drucker, *Streamer, CD-ROMs, Wechselplatten* usw. Mit SCSI lassen sich bis zu acht Geräte (der oder die Host-Adapter werden mitgezählt) direkt an einem Bus betreiben. Den acht Geräten können noch einmal sieben untergeordnet sein, so daß insgesamt 56 Einheiten miteinander kommunizieren können. Im Amiga-Bereich ist das SCSI die am meisten eingesetzte Schnittstelle für Massenspeicher.

Slot: Ein Steckplatz im Amiga 2000/2500/3000.

ST506/412: Das von Seagate entwickelte ST506/412 (Standard-Industrieinterface) findet man heute nur noch bei preiswerten Festplattenlösungen. Es ist ausschließlich für den Betrieb mit Festplatten ausgelegt. Es können maximal zwei Laufwerke angeschlossen werden.

Übertragungsrate: (Transferrate) Sie soll Auskunft über die Leistungsfähigkeit eines Festplattensystems geben. Zur Bestimmung der Übertragungsrate werden spezielle Programme benutzt, die die Anzahl der übertragenen Bytes pro Sekunde ermitteln. Das AMIGA-Magazin verwendet »Diskspeed 4.1« von Fish-Disk 574.

Wechselplatte: Ein Plattenspeicher, bei dem der Datenträger (die Platte) aus dem Laufwerk entfernt und durch eine andere Platte ersetzt werden kann.

Der beste Controller nützt nichts ohne die zugehörige Treiber- und Installationssoftware. Üblich sind Installations- und Formatierungsprogramme sowie ein RAM-Test-Utility bei Boards mit integrierter Speichererweiterung. Backup-Programme oder DOS-Utilities ähnlich ClickDos oder Diskmaster bieten weiteren Komfort und ersparen die Anschaffung entsprechender Software.

Viele Emulatoren (A-MAX, Chamäleon, Medusa, Power PC-Board) schalten das Amiga-Betriebssystem während der Emulation ab. Sie können daher die Routinen auf den Boot-ROMs nicht nutzen und benötigen eigene Treiber. Eine Auswahl wird bei der jeweiligen Emulatorsoftware mitgeliefert, weitere müssen vom Hersteller der Hardware bezogen werden.

Bei Festplattensystemen für den Amiga 500 ist ein zusätzliches Netzteil erforderlich, denn die etwas schwache Stromversorgung des Computers wird sonst schnell überlastet. Zumindest ein entsprechender Anschluß ist daher Pflicht, besser ist aber gleich ein Netzteil im Lieferumfang.

■ **Bedienungsfreundlichkeit:** In diese Note fließen der Installationsvorgang von Hard- und Software sowie die Bedienung der mitgelieferten Hilfsprogramme ein.

Bei einem Bedienungsfehler kann unter Umständen der Inhalt

CHECKLISTE FÜR AMIGA 2000

Was muß das Festplattensystem haben?
Autoboot ab Kickstart 1.3
Autokonfiguration
Automount
RDB-Unterstützung
Ausführliche Dokumentation
»Idioten«-sicheres Installationsprogramm
Was sollte das System haben?
SCSI-Anschluß durchgeführt (25polige Sub-D-Buchse)
Verdrehsichere Anschlüsse auf der Platine
Verstärkung für die Befestigung der Platte
Abschaltbar
Deutsche Dokumentation
Deutsches Installationsprogramm
Was ist noch sinnvoll?
Backup-Programm
Hilfsprogramme

der Festplatte und damit die Arbeit von Wochen und Monaten in Gefahr sein. Da Installtionsprogramme nur relativ selten benutzt werden, ist eine eingängige und logische Benutzerführung und der Schutz vor versehentlicher Fehlbedienung hier besonders wichtig. Die Software sollte deshalb vor kritischen Aktionen durch Sicherheitsabfragen mögliche Fehler abfangen, die zu Datenverlust führen können. Positiv ist eine Teilung des Installationsprogramms: Die Anfängerstufe bietet nur die notwendigsten Optionen zum Einrichten der Platte, während der Fortgeschrittenenteil dem erfahrenen Anwender alle Manipulationsmöglichkeiten erlaubt.

Wenn das Installationsprogramm (deutsche) Hilfstexte einblendet, erleichtert und beschleunigt das das Einrichten der Platte wesentlich.

Die Treibersoftware sollte den Tausch des Speichermediums bei Wechselplattenlaufwerken automatisch erkennen.

Auf fast allen Karten können verschiedene Einstellungen mit Hilfe von DIP-Schaltern oder Steckbrücken (Jumper) vorgenommen werden. Die eindeutige Bezeichnung der einzelnen Schalter nicht nur mit »kryptischen Nummern« (z.B. J304), sondern auch im Klartext (z.B. Autoboot disable) erleichtert die Inbetriebnahme sehr.

Stecker sollten gegen Vertauschen und Verdrehen gesichert sein.

Bei Festplattensystemen für den Amiga 500 sollte die Form und Größe des Gehäuses dem des Computers angepaßt sein. Steht das Gehäuse über, kann es den Zugriff auf die Tastatur behindern.

■ **Verarbeitung:** Ein sauberer Aufbau der Hardware mit Lötstopplack, Bestückungsdruck und sauberen Lötstellen sollte selbstverständlich sein.

Die meisten Festplatten werden als Filecards auf die Controllerkarten montiert. Das Platinenmaterial ist mechanisch nicht sehr stabil, so daß Leiterbahnen unter Umständen Risse bekommen können, wenn sich die Platine beim Einbau zu stark biegt. Hier bietet sich eine Verstärkung durch einen Stahl- oder Aluminiumrahmen an. Leiterbahnen, die unter der Festplatte hindurch zur Gehäuserückwand führen, sollten möglichst auf der Löt-(Rück-)Seite verlaufen, um Beschädigung oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

Vergoldete Stecker- und Platinenkontakte gewährleisten sicheren Betrieb über einen langen Zeitraum. Bei den preiswerteren verzinnten Ausführungen kann es durch Oxidation zu Kontaktproblemen kommen.

■ **Dokumentation:** Eine deutsche Anleitung ist auf jeden Fall positiv. Die Dokumentation darf keine Fragen offenlassen: alle Punkte der Installation, alle Jumper, alle Programme müssen erklärt sein. Zum Nachschlagen ist ein Inhaltsverzeichnis und ein Glossar sowie eine übersichtliche und logische Strukturierung unerläßlich. Zeichnungen helfen bei der Lokalisierung von Schaltern oder der Montage der Platte. Abbildungen der Installationssoftware erleichtern die Inbetriebnahme. Auch die Aufmachung spielt eine Rolle, denn ein »Handbuch« aus ein paar schnell zusammenkopierten Seiten verleitet nicht gerade zu intensivem Lesen. ■

Fish-Disk 574

DISKSPEED 4.1

Wie schnell ist Ihr Festplattensystem? Wenn Sie diese Frage nicht beantworten können, sollten Sie sich Diskspeed 4.1 besorgen. Das Programm gibt Gewißheit.

von Michael Eckert

Die Leistungsfähigkeit eines Computers zu ermitteln, ist nicht einfach. Viele Faktoren beeinflußen die Ergebnisse, darunter auch das Festplattensystem. Beim Amiga ist es besonders schwierig, denn bei einem Multitaskingsystem sind zusätzliche Punkte zu beachten.

Der Einsatz von Testprogrammen für Festplattensysteme soll zum einen eine objektive Aussage über die Leistungsfähigkeit der Hard- und Software ermöglichen. Zum anderen bietet sich dadurch eine Gelegenheit, verschiedene Produkte zu vergleichen.

Wir haben bisher »Diskspeed 3.1« von Fish Disk 329 verwendet. Der Autor Michael Sinz hat nun mit »Diskspeed 4.1« eine leistungsfähigere Version auf Fish Disk 574 veröffentlicht.

Diskspeed 4.1 hat eine ausgefeilte grafische Benutzeroberfläche, durch die es einfach zu bedienen ist. Nach dem Start von der Workbench per Mausklick oder vom CLI/Shell erscheint das Hauptfenster. Bevor Sie das Programm mit einem Mausklick auf das Gadget »Start Test« anwerfen, sollten Sie die rechte Maustaste drücken. Sie befinden sich nun im Konfigurationsfenster, das wir uns näher betrachten sollten. Auch hier können Sie alle Funktionen mit der Maus an und ausschalten.

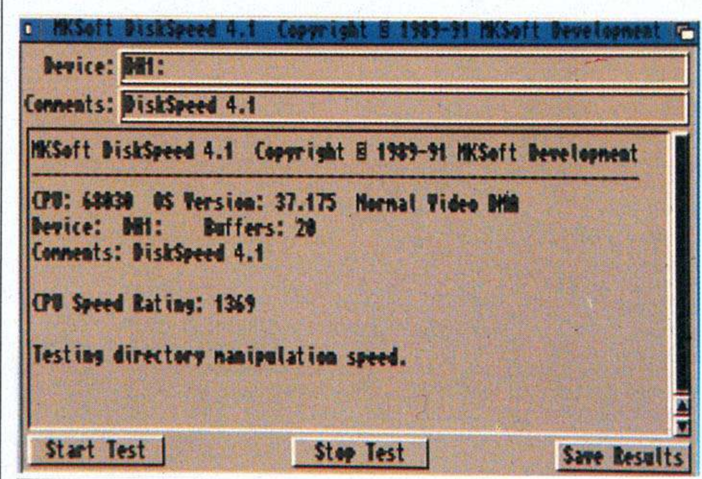
Verzeichnis- und Dateioperationen: Eine Gruppe von Tests prüft die Geschwindigkeit von Verzeichnis und Dateioperationen (Datei anlegen, öffnen, löschen, im Directory suchen, Datenzeiger positionieren).

- DIR: Dateien anlegen, löschen, in Verzeichnissen suchen
- SEEK: Suchen von Dateien

CPU-Belastung Bei einem Multitasking-System ist die CPU-Belastung bei Plattenoperationen von Bedeutung.

- NOCPU: Wenn dieses Gadget aktiviert wird, untersucht Diskspeed nicht, wieviel Rechenleistung die Datenübertragung beansprucht.

Transferrate: Der größte Teil des Tests befaßt sich mit Dateioperationen wie Lesen, Schreiben und Anlegen. Hier werden die Zeiten für verschiedene Puffergrößen gemessen, da der Verwaltungsaufwand im Vergleich zum reinen Datentransfer mit wachsender Puffergröße abnimmt. Interessante Ergebnisse liefert eine Variation der Lage des Puffers im Speicher. Insbesondere die Busbreite, mit der der SCSI-Controller den Datentransfer zum Speicher durchführt, wird hierdurch sichtbar.

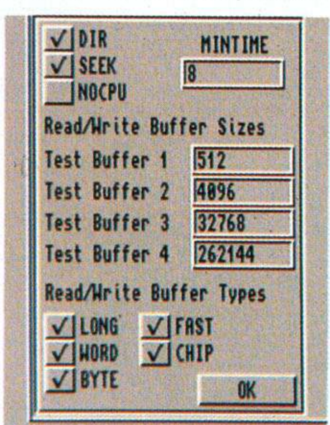


Testfenster Hier befinden Sie sich nach dem Start

- Test Buffer 1 bis 4: Hier wird die Größe des Testpuffers eingestellt. Wenn Sie den Wert 0 eintragen, wird der Puffer nicht berücksichtigt. Voreingestellt sind 512, 4096, 32768 und 262144 Bytes.
- LONG: Test auf Langwortgrenze
- WORD: Test auf Wortgrenze
- Byte: Test auf Bytegrenze
- FAST: Tests im Fast-RAM durchführen
- CHIP: Tests im Chip-RAM durchführen

Testdauer:

- MINTIME: Sie können hier angeben, wie viele Sekunden jede Testfunktion mindestens laufen soll. Der Wert darf zwischen 1 und 500 liegen.
- OK: zurück zum Testfenster



Konfiguration Alle Funktionen können einzeln aktiviert werden

Wenn sie Diskspeed nach Ihren Wünschen konfiguriert haben und wieder im Testfenster sind, sind noch zwei Dinge zu erledigen:

Testgerät festlegen:

- Device: Hier geben Sie das zu testende Gerät an. Es kann eine Festplatte, Partition, Diskettenlaufwerk, RAM-Disk oder jedes andere logische Gerät sein.

Kommentar eintragen:

- Comments: Hier können Sie Bemerkungen eintippen. Sie müssen die Daten unbedingt vor dem Teststart eintragen, da Sie später dazu keine Gelegenheit mehr haben.

Hauptfunktionen:

- Start Test: Test beginnen
- Stop Test: Sie können die Testreihen zu jedem Zeitpunkt unterbrechen. Diskspeed löscht dann das angelegte Verzeichnis und die Testdateien. Wenn Sie das Programm während der Testphase per Reset stoppen, verbleiben die Dateien auf Ihrer Platte. Beim Neustart gibt Diskspeed dann eine Fehlermeldung aus und sie müssen das Testverzeichnis mit den Dateien selbst löschen.
- Save Results: Das Testprotokoll inkl. des Kommentars wird in das Verzeichnis gespeichert, von dem Diskspeed gestartet wurde. Der Name der Datei ist »DiskSpeed. Results«. Existiert Sie bereits, werden die neuen Testergebnisse angehängt.

Wenn Sie alle Testfunktionen aktiviert haben, kommt schon eine ganze Menge an Daten zusammen (ca. 6,5 KByte Text). Wir gehen bei der Besprechung davon aus, daß alle Optionen aktiv waren:

CPU-Belastung:

- CPU Available: Die Zahl steht hinter jedem Testpunkt und gibt an, wieviel Prozent der gesamten Prozessorleistung während Plattenoperationen noch verfügbar sind.
- Average CPU Available: Der Durchschnittswert von CPU Available für alle Testfunktionen.

Dateioperationen:

- File Create: Leistungsfähigkeit beim Anlegen von Dateien
- File Open: Geschwindigkeit beim Öffnen und Schließen bereits existierender Dateien
- Directory Scan: Geschwindigkeit beim Einlesen von Directories
- File Delete: Zeigt die Geschwindigkeit beim Löschen von Dateien
- Seek/Read: Suche nach einzelnen Daten an verschiedenen Stellen in einer großen Datei. Zeigt die Suchgeschwindigkeit von Controller und Platte inklusive der Leistungsfähigkeit des File-Systems.

Transferrate:

- Create file: Zeigt, wie schnell eine leere Datei erzeugt und anschließend mit Daten »gefüllt« werden kann. Der Wert hängt davon ab, wie schnell das Filesystem leere Blöcke findet.
- Write to file: Es wird in eine bereits existierende Datei geschrieben. Der Wert sollte etwas höher als bei »Create file« sein. Er wird durch die Fähigkeit des Filesystems bestimmt, wie schnell Daten überschrieben werden können.
- Read from file: Geschwindigkeit beim Lesen aus einer Datei. Bestimmt durch die Leistung des Filesystems beim finden von Datenblöcken einer Datei.

Welche Werte sind am interessantesten? Alle Datei- und Verzeichnisoperationen sind wichtig. Je höher diese Werte sind, desto besser. Auch die verfügbare Rechenleistung sollte möglichst hoch sein. Hier sind allerdings je nach Verfahren Abstriche zu machen. DMA-Controller erreichen höhere Werte als solche, die die Daten per Prozessor transferieren. Bei den Transferraten sind die »LONG-aligned«-Werte am wichtigsten. Die Ergebnisse mit 512 und 4096 Byte Puffer entsprechen am ehesten den alltäglichen Betriebsbedingungen. ■

Literatur

[1] Wie schnell ist eine Festplatte ..., AMIGA-Magazin 3/91, Seite 204

24 Bit
Grafik & 3D-Animation

Harlequin 4000
Die Grafik-Karte für professionellen Einsatz am AMIGA

Absoluter Knüller-Preis
4.498,-
Nur solange Vorrat reicht!

Simpatica
Einzelbild-Controller
6.998,-

TV-Paint VD 2001
incl. dt. Handbuch **1.498,-**

TV-Paint Harlequin
incl. dt. Handbuch **2.998,-**

REAL3D Pro 1.4
Testurteil „sehr gut" im Amiga-Magazin 2/92
789,-

Art Department
Pro 2.0 incl. Harlequin-Modul
Testurteil „sehr gut" im Amiga-Magazin 2/92
498,-

HS&Y

Heinrichson Schneider & Young oHG
Classen-Kappelmann-Str. 24 · 5000 Köln 41
Tel. 0221/ 40 40 78 · Fax 0221/ 40 23 65

Think big . . .
. . . print crazy !

★ crazy ★ PAPER®

Banner Rolls
Computerpapier
Drucker- und Kopierpapier

die leuchtende Papier-Idee – für 1001 Idee .

Neonfarben: rot, orange, pink, gelb, und grün.
Auch in Weiß erhältlich.

crazy PAPER • für Laser-und Nadeldrucker für Normal-und Laserkopie

NEU

crazy PAPER ist ungiftig und daher auch für Kinder geeignet

★ crazy ★ PAPER®

Banner Rolls
Endlos Computer-Papier mit Längsperforation
(keine Querperforation)
Länge: 13,7m. **Breite:** 9,5"
Länge: 27,4m. **Breite:** 9,5"

Fragt Euren **Computer-Händler** *nach* ★ crazy ★ PAPER®

Händleranfragen erwünscht

COMPATYPE GmbH . 7500 Karlsruhe 51
Tel. 0721/883006 . Fax 0721/881009



Festplattensysteme: Test und Übersicht

SPEICHERN SIE WOHL!

von Frank-Christian Krügel und Michael Eckert

Wer sich ein Festplattensystem für den Amiga 500 oder 2000 zulegen will, kann sich über geringe Auswahl nicht beklagen. Das Angebot ist erfreulich groß. Wir testen einen neuen Controller für den Amiga 2000 und stellen Ihnen eine Auswahl für den Amiga 500 vor.

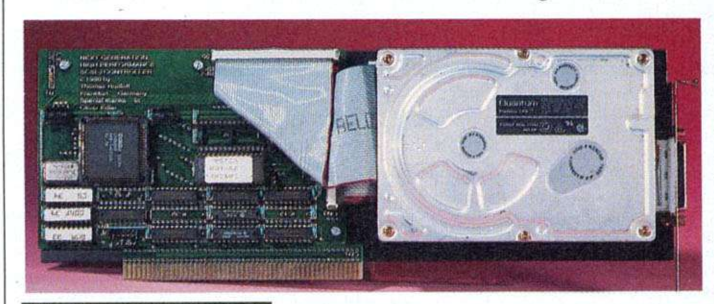
Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis – eine Grundregel der freien Marktwirtschaft. Die Amiga-Besitzer sind zur Zeit in der glücklichen Lage, daß die Preise trotz starker Nachfrage so niedrig sind wie nie zuvor. Andererseits fällt bei dem großen Angebot die Wahl des richtigen Produkts schwer.

Wir stellen Ihnen in diesem und dem nächsten AMIGA-Magazin Festplattensysteme für alle Amiga-Modelle vor. Den Anfang macht diesmal der Amiga 500. Ab Seite 186 finden Sie eine Auswahl von Festplattensystemen für das z.Zt. noch kleinste Amiga-Modell. Wir haben einerseits Produkte berücksichtigt, die bereits in früheren Ausgaben des AMIGA-Magazins getestet wurden. Andererseits finden Sie auch Festplattensysteme, die zum Erscheinungstermin dieser Ausgabe erhältlich sind und uns als voll funktionsfähiges Testgerät vorlagen. Im nächsten AMIGA-Magazin finden Sie weitere ausführliche Tests von Amiga-500-Systemen und eine Vorstellung von Amiga-2000-Controllern.

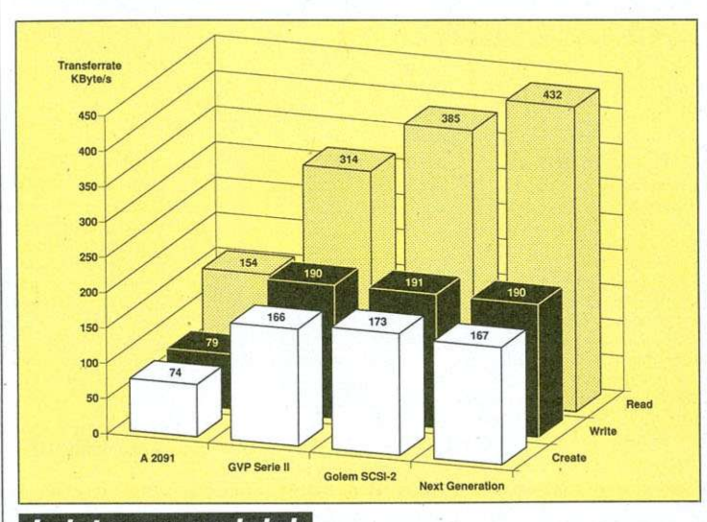
Schneller und kompatibler Controller

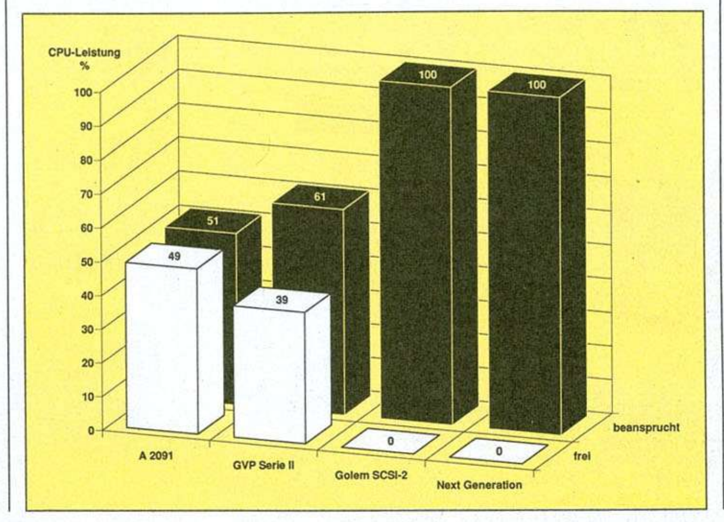
Damit auch die Besitzer eines Amiga 2000 in dieser Ausgabe nicht zu kurz kommen, testen wir den »Next Generation« von Memphis Computer Products.

Betrachtet man sich den Controller (bei SCSI-Systemen auch Host-Adapter genannt), fällt neben der stabilen Metallgrundplatte die kompakte Platine auf. Möglich wird das durch die Verwendung hochintegrierter Bausteine. Die Auswirkung der Chipintegration wird besonders deutlich, wenn man den Commodore 2090, einen der ersten Festplattencontroller für den Amiga 2000, mit dem »Next Generation« vergleicht. Während der A 2090 noch eine volle Steckkarte benötigt und dicht mit ICs bepackt ist, sind beim Next Generation außer lediglich dem SCSI-Prozessor und dem Boot-ROM nur noch zehn weitere Bausteine auf der nur noch halblangen Platine zu finden.



Next Generation SCSI-Filecard für Amiga 2000





Leistungsvergleich In der Geschwindigkeit liegt der Next Generation vorne (oben). Beim Transfer beansprucht er aber die volle Rechenleistung (unten)

Bei vielen Festplattensystemen wird das Laufwerk von der Karte mit Strom versorgt. Das ist allerdings nur bei Platten mit niedriger Leistungsaufnahme empfehlenswert. Außerdem darf nur eine Festplatte auf diese Art angeschlossen werden, wenn man mehrere Filecards in einem Rechner betreibt, da es sonst zur Überlastung der Slots kommt. Memphis verzichtet aus diesem Grunde ganz auf diese Möglichkeit, so daß hier auf jeden Fall eines der vom Netzteil kommenden Kabel verwendet werden muß. Nachteil dieser Methode: Installiert man eine Turbokarte im dafür vorgesehenen Steckplatz, reicht das Netzteilkabel kaum noch bis zur Platte. Dem Next Generation liegt deshalb ein T-Verlängerungsstück bei, das dieses Problem löst.

Bei der Verarbeitung und dem mechanischen Aufbau gibt es nichts zu bemängeln. Die Qualität der Platine ist gut. Die Harddisk wird auf der sauber verarbeiteten Metallplatte montiert – eine stabile Lösung. Lediglich die provisorischen Drahtbrücken auf der Rückseite der Platine und eine frei ver-

TESTKONFIGURATION

Amiga 2000: Revision 4.4, 6.2;

Speichererweiterungen: Golem RAM 2000 (Kupke), Memory Master (bsc), Mega Mix 2000 (3-State), Fastram 2000 (Masoboshi), GVP A2000 2/8MB (DTM);

Anti-Flicker-Karten: Highgraph V (Jochheim), De-Interlace-Card (Macro System), A2320 (Commodore), X-tension Pro Video (IOAG), Multivision 2000 (3-State);

Turbokarten: A 2620 (68020 mit 2 MByte 32-Bit-RAM: Commodore), A 2630 (68030 mit 2 MByte 32-Bit-RAM: Commodore), GVP Impact A3001 (68030 mit 4 MByte 32-Bit-RAM: DTM), GVP Serie II Turboboard (68030 mit 5 MByte 32-Bit-RAM: DTM)

Festplatten: Conner CP3100, Fujitsu MS2611SA, Quantum LPS105, Quantum LPS52, Seagate ST157-N, Quantum Prodrive 80S

Stützpunkt-Händler

HD-Computertechnik
1000 Berlin 65, Pankstr. 61
HD-Station
1000 Berlin 20, Schönwalder Str. 65
HD-Station
1000 Berlin 44, Lahnstr. 44
MÜKRA Daten-Technik
1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5
Buchhandlung Boysen + Maasch
2000 Hamburg 1, Hermannstr. 31
Hamburger Software Laden
2000 Hamburg 20, Gärtnerstr. 5
ADX Datentechnik GmbH
2000 Hamburg 71, Haldesdorfer Str. 119
HCL - Home-Computer-Laden
2300 Kiel, Knooperweg 144
Softwarecenter Buse & Backhaus
2820 Bremen 70, Hammersbecker Str. 51
Klaus Computer
2850 Bremerhaven, Lange Str. 131
K&P Computer
2890 Nordenham,Hafenstr. 15
Buchhandlung Bültmann & Gerriets
2900 Oldenburg, Lange Str. 57
Computercenter B.Neumann
2953 Rhauderfehn, Untenende 32
Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld
3000 Hannover 1,Bahnhofstr. 14
Fischer Hard & Soft
3000 Hannover 51, Schierholzstr.51
Buchhandlung Graff
3300 Braunschweig, Neue Str. 23
Buch am Wehrhahn
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
Intasoft
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
R-H-S R.Hobbold
4285 Raesfeld, Westerhuesweg 21
Computer Express
4300 Essen 1, Gladbecker Str. 5
Karstadt AG
4300 Essen 1, Limbecker Platz
Buchhandlung Wenner
4500 Osnabrück, Große Str. 69
Fischer Hard & Software
4500 Osnabrück, Goethering 3
Bücher Krüger
4600 Dortmund 1, Westenhellweg 9
Buchhandlung Kamp
4790 Paderborn, Am Rathaus
Buchhaus Gonski
5000 Köln 1, Neumarkt 18a
Schneider Shop
5000 Köln 91, Olpener Str.350
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19
Buchhandlung Behrendt
5300 Bonn, Am Hof 5a
Renners PD-Soft
5305 Alfter, Fürst-Franz-Josef-Str. 14
Rhein-Sieg-Soft
5305 Alfter-Oedekoven, Staffelsgasse 36-38
Buchhandlung Kehrein
5450 Neuwied, Engerserstr. 39
Rainbowsoft N.Markow
5620 Velbert 1, Kurze Straße 3
Fachbuchhandlung Kohl
6000 Frankfurt 1, Roßmarkt 10
GTI Software Boutique
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
Gemini Medienvertriebs GmbH
6200 Wiesbaden, Mauritiusstr. 5
Feber'sche Buchhandlung
6300 Gießen 1, Seltersweg 83
GTI GmbH
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
A. Manewaldt
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
PRINZ Medienvertriebs GmbH&Co.KG
6800 Mannheim, T 1, 1-3
Gemini Medienvertriebs GmbH
7000 Stuttgart, Königstr. 18
Peksoft
8000 München 5, Müllerstr. 44
PD-Studio Nürnberg GmbH
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
PD-Studio Bamberg
8600 Bamberg, Hallstadter Str. 21
B.K. Computer
8998 Lindenberg, Baumeister-Specht-Str.
TV-HIFI-Video Wermuth
O-3253 Egeln b.Magdeburg, A. Markt 26
Diddy's Funkshop
O-9156 Oelnitz/Erzgebirge, Bahnhofstr. 73
Österreich
M.A.R. Computershop
A-1100 Wien, Weldengasse 41
Commodore Amiga Center by M.A.R.
A-1100 Wien, Karlsplatz
Schweiz
PROMIGOS - Tel. 41(0) 56 32 21 32
CH-5212 Hausen b. Brugg, Hauptstr. 50





139 Intromaker
ISBN 3-86084-139-4
Mehr als 30 verschiedene Bootblockintros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinbindung, ...! Erstellen auch Sie verblüffende Effekte in wenigen Sekunden! Super-Animationen! ***DM 49,-***



164 Label-Designer
ISBN 3-86084-164-5
Label-Designer erstellt professionelle Etiketten für 3,5"-Disketten. Text und Grafik können gemischt werden! Sie können sowohl farbig als auch in schwarz/weiß die Etiketten erstellen und drucken. Der IFF-Standard wird unterstützt. Leicht bedienbar und flexibel. ***DM 49,-***

187 Observatorium
ISBN 3-86084-187-4
Observatorium ist ein professionelles Astronomieprogramm für den Amateur & Profiastronomen. Sie können alle sichtbaren Sterne und Planeten des nördlichen und südlichen Sternenhimmels darstellen. Außerdem können Sie Sternbilder, eine drehbare Sternkarte, das Horizont-Panorama, die Zenit-Umgebung und verstellbare Sichtbedingungen abrufen. ***DM 59,-***



147 Amiga-Chart-Analyse
ISBN 3-86084-147-5
Ein leistungsfähiges Aktien-, Optionsschein- und Indexverwaltungsprogramm. Grafische und tabellarische Chart-Analyse. Wird mit aktuellen Kursdaten auf 2 Disketten zusammen ausgeliefert und ist sowohl für Einsteiger als auch für den Börsenprofi geeignet. ***DM 69,-***
AMIGA Special Test: Gut



174 AdvancE
ISBN 3-86084-174-2
Ein Englisch-Vokabeltrainer in Perfektion mit sehr guter Benutzeroberfläche, Erweiterungsmöglichkeiten und leistungsstarken Abfrageroutinen. Umfangreicher Grundwortschatz! ***DM 39,-***



188 Master-Datei-Deluxe
ISBN 3-86084-188-2
Mit diesem Programm erwerben Sie eine einfache und effektive Dateiverwaltung für Daten aller Art. Sortieren, Drucken, Indizieren, Listenerstellung, . . .
Zum Superpreis von ***DM 39,-***

104 Haushaltsbuch
ISBN 3-86084-104-1
Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Computer-Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buchhalterischen Fachausdrücken, Funktionsüberblick: verschiedene Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Suchroutinen, doppelte Buchführung, Filterfunktionen, Jahresübertrag, Mausunterstützung. 1 MB erforderlich!
AMIGA Special Test: Sehr Gut



DM 98,-

131 ÜbersetzE
ISBN 3-86084-131-9
Mit dem Programm ÜbersetzE können Sie problemlos englische Texte ins Deutsche übersetzen. ÜbersetzE verarbeitet problemlos Texte beliebiger Länge und ist dank des umfangreichen mitgelieferten Wörterbuches enorm leistungsfähig. Natürlich sind die übersetzten Stücke nicht grammatikalisch fehlerfrei, aber der Sinn bleibt doch erhalten. Das Wörterbuch ist problemlos selbst erweiterbar und der registrierte Kunde wird über Updates informiert! Selbstverständlich liefern wir ÜbersetzE mit umfangreicher deutscher Dokumentation aus!



DM 29,-

150 Nostradamus
ISBN 3-86084-150-5
NOSTRADAMUS ist ein professionelles deutsches Programm zur Horoskoperstellung auf wissenschaftlich fundierter Basis. Es besticht durch seine einzigartige Benutzeroberfläche und ermöglicht es auch dem Horoskop-Laien, komplizierte Berechnungen ohne Grundlagenkenntnisse durchzuführen. Es beinhaltet Standard-, Chinesische- und Runenhoroskope, sowie den Biorhythmus. Alle Horoskope können über jeden Drucker ausgedruckt werden. Für alle Amiga-Modelle geeignet!



DM 89,-

151 DiskLab
ISBN 3-86084-151-3
DiskLab ist ein Programm, mit dem Sie Kopierschutzmechanismen analysieren und entfernen können. Mit DiskLab können Sie von allen Möglichkeiten des Diskcontrollers Gebrauch machen und dabei Disketten auch auf der untersten Ebene manipulieren. Die Erstellung eines eigenen Kopierschutzes sowie das Entschlüsseln von Fremdformaten ist ebenfalls möglich. DiskLab ist vollkommen mausgesteuert.



DM 69,-
AMIGA Special Test: Gut



124 SGM - Statistik-Grafik-Manager
ISBN 3-86084-124-6
Auf einfache Art und Weise können Sie mit SGM Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken. Diese Grafiken können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet werden. ***DM 49,-***
AMIGA Special Test: Gut



157 KontenManager
ISBN 3-86084-157-2
Ein umfangreiches Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert! ***DM 49,-***



175 AMopoly
ISBN 3-86084-175-0
Die Amiga-Umsetzung des bekannten Brettspielklassikers für bis zu 4 Spieler. Der Computer kann beliebig viele Gegner übernehmen! Garantiert langer Spielspaß! ***DM 39,-***



130 Beethoven
ISBN 3-86084-130-0
Musikprogramm ist die Profi-Version von unserer beliebten Wizard of Sound Serie! Mehr als 100 Instrumente, HQ-Notenausdruck, 50s. Handbuch und alle Features der Vergängerversion. 3 Disketten! ***DM 49,-***



162 Speed-Disk
ISBN 3-86084-162-9
Ein Utility, mit dem Sie die Lese- u. Schreibgeschwindigkeit Ihrer Diskettenlaufwerke um 200-1000% steigern können. ***DM 39,-***



186 B2-MIDI
ISBN 3-86084-186-
Leistungsstarke MIDI-Composersoftware mit notenorientierter Darstellung. 16 MIDI und 4 Amiga Kanäle mit beliebigem Interface möglich. Samples im IFF- und RAW-Format sowie Songs im SMUS und Beethoven können eingeladen werden. Mit Printermode, Player-Programmen sowie umfangreiche Komponier-, Block- und Editorfunktionen. 1 MB.
AMIGA DOS Test: Gut ***DM 89,-***

Kostenlose Programminfo anfordern!



Deutsche Programme
Deutsche Anleitungen
Deutsche Handbücher



STEFAN OSSOWSKI'S

Schatztruhe präsentiert

Stefan Ossowski's Schatztruhe
Gesellschaft für Software mbH i.G.
W - 4300 Essen 1, Veronikastraße 33
Tel. 02 01/ 78 87 78 - Fax. 02 01/ 79 84 47 - BTX *OSSOWSKI#

Versandkosten Inland:
DM 3,- V-Scheck - DM 8,- Nachnahme
Versandkosten Ausland:
DM 8,- V-Scheck - DM 25,- Nachnahme

SCHNELLVERSAND
Telefonische Bestellungen bis 15 Uhr werden noch am gleichen Tag ausgeführt!

158 Professional-Titler

ISBN 3-86084-158-0
Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional-Titler verfügt über mehr als 20 Überblendfunktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. Sie können bis zu 10 verschiedene Schriftarten gleichzeitig verwenden und bis zu 30 Bildschirmseiten mit je 20 Objekten für einen Videotitel erstellen.

AMIGA Special Test: Gut



DM 69,-

165 Master-Virus-Killer V2.2

ISBN 3-86084-165-3
Erkennt und vernichtet mehr als 158 Boot- und Linkviren! MVK wird ständig erweitert und ist leicht bedienbar! Gib Viren keine Chance! Selbstverständlich erkennt MVK auch die gefährlichen Festplattenviren.

DM 49,-

177 Steuer Profi 91

ISBN 3-86084-177-7
Ist die überarbeitete Version des bekannten Programmes. Es ist vollkommen an die neue Gesetzeslage angepaßt und wird mit umfangreichem deutschem Handbuch ausgeliefert. Mit StPr 91 stellt die Berechnung Ihrer Lohn/Einkommensteuer kein Problem mehr dar. Es besteht sogar die Möglichkeit des Ausdruckes in die amtlichen Formulare. Außerdem erwerben Sie mit dem Kauf von StPr 91 günstige Update-Gelegenheiten und Service für die nächsten Jahre gleich mit. StPr 91 ist um zahlreiche Möglichkeiten bezüglich Kapitalvermögen erweitert und deckt 99,9% aller möglichen Fälle ab. Sie können viel Geld und Zeit sparen! Benötigt 1MB!

DM 99,-

184 POCObase - Datenbank / ISBN 3-86084-184-X

POCObase ist der neue Superhit aus unserer Schatztruhe. Die ultimative Datenbank, die sowohl für Einsteiger als auch für Profis geeignet ist. Dank superleichter Bedienung können Sie ab sofort komplexe Büroanwendungen aber auch Adress-, Video-, CD-, Briefmarken- und sonstige Verwaltungen mit POCObase durchführen: POCObase in Stichworten:
- Datenfelder mit 6 verschiedenen Feldtypen können individuell eingerichtet werden - bis zu 31 Datenbanken können gleichzeitig bearbeitet werden - fast keine Beschränkung des Datenvolumens - komfortabler Maskeneditor - verwaltet und druckt IFF-Grafiken - leistungsfähige Filter-, Such- und Sortierroutinen - Erstellung von Indizes und Relationen - kinderleichte Bedienung - hohe Geschwindigkeit. 1MB.

AMIGA Special Test: Sehr Gut



DM 79,-

160 Master-Video / ISBN 3-86084-160-2
Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 32.000 Videokassetten. Druckt, sortiert. Ab sofort haben auch Sie Ihre Videosammlung immer im Griff und lästiges Suchen und handgeschriebene Listen gehören der Vergangenheit an. **DM 29,-**

140 Supergrips / ISBN 3-86084-140-8
Ein Quiz-Spiel für 1-4 Spieler mit weit über 1000 Fragen zu 16 verschiedenen Themenbereichen! Mit dem mitgelieferten Editor können eigene Fragen erstellt werden. Supergrips ist unser Familienklassiker für lange Winterabende. **DM 49,-**

142 Master-Adress / ISBN 3-86084-142-4
Eine komfortable deutsche Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen können Sie in einer Datei verwalten. Master-Adress arbeitet schnell, zuverlässig, enthält Filter- und Sortierfunktionen. Selbstverständlich können auch Adresslisten und Adressaufkleber ausgedruckt werden. **DM 29,-**

169 Hausverwaltung
Professionelle Hausverwaltung für Eigentum und Miete, verwaltet bis zu 50 Wohnungen, Verwaltungskonto und 20 Unterkonten, incl. Adressverwaltung und Druckfunktionen. **DM 99,-**

172 AMIGA-C-Kurs / ISBN 3-86084-172-6
Erlernen Sie mit unserem C-Kurs die ersten Schritte der C-Programmierung. Viele übersichtliche Kapitel und zahlreiche Beispiele erleichtern den Einstieg! **DM 29,-**

173 CLI-HELP-DELUXE / ISBN 3-86084-173-4
Eine Diskette für Einsteiger, mit der Sie die konsequente und effektive Nutzung des CLI's erlernen können! **DM 29,-**

176 Lotto / ISBN 3-86084-176-9
Verwaltung und Erstellung von Lotto-Tips für Mittwochs- und Samstagslotto. Vergleicht die gezogenen Zahlen und ermittelt Ihre Gewinne! Mit Statistik und Systemtips! **DM 29,-**

178 Bundesliga 2000 / ISBN 3-86084-178-5
Verwaltet bis zu 20 Ligen auf einer Diskette.Bis zu 20 Mannschaften pro Liga. Druck-, Such- und Sortierfunktionen. Mit Fußball-Historie! **DM 29,-**

179 UniPaint / ISBN 3-86084-179-3
Eine leistungsstarkes Mal-& Zeichenprogramm für IFF-LO-RES-Bilder. Sie können Freihand-Zeichnen, Pinsel benutzen und definieren, Lupe, Zoom, 3D-Funktionen und Füllfunktionen, zahlreiche Effekte, ... Mit UniPaint können auch Sie AMIGA-Traumgrafiken erstellen. **DM 39,-**

180 TSBackup / ISBN 3-86084-180-7
Ein leistungsstarkes und schnelles Backupprogramm für alle Festplatten. Verschiedene Backup-Modi wie Standard, komprimiert und verschlüsselt, Track etc. sind enthalten. TSBackup gewährleistet eine optimale und dauerhafte Datensicherheit. Sehr benutzerfreundlich. **DM 49,-**

182 Plotter - Kurvendiskussion
ISBN 3-86084-182-3
Sie können bis zu 10! Funktionsgraphen gleichzeitig darstellen lassen. Neben Extrem-, Wende-, Null-, Sattel- und Polstellen werden auch Minima und Maxima sowie Ableitungen berechnet. Die numerische Integration ist ebenso möglich, wie die Berechnung von Flächeninhalten und Rotationskörpern. Benötigt 1MB! **DM 59,-**

WIR BRINGEN IHREN DRUCKER AUF TOUREN!

159 PPrint DTP / ISBN 3-86084-159-9

PPrint ist ein DTP-Programm für den Heimbereich, Sportvereine, private Drucksachen, ... Mit PPrint können Sie Text & Grafik beliebig mischen und millimetergenaue Druckvorlagen erstellen. Mit PPrint können Sie bis zu 1024 x 1024 Punkte große Druckwerke erstellen, mit einer maximalen Ausdruckgröße von 1m x 1m. 16 bzw. 32 Farben sind gleichzeitig darstellbar und sowohl LoRes als auch HiRes und Interlace werden unterstützt. Das Programm arbeitet nach dem WYSIWIG-Prinzip, ist vollkommen mausgesteuert und multitaskingfähig! Zur Bildverarbeitung ist ein Grafikeditor und ein Farbanpasser integriert. Es besteht die Möglichkeit zur Verarbeitung von IFF-Grafiken. Zusätzlich liefern wir 4 Disketten mit Klein-Grafiken aus!

DM 99,-

189 PPrint DTP - DELUXE

ISBN 3-86084-189-0
PPrint Deluxe ist die Profi-Version unseres beliebten Desktop-Publishing-Programmes. Sie können nun bis zu 50 Seiten gleichzeitig im Speicher bearbeiten, Vektorfonts benutzen, individuelle Füllmuster erstellen sowie alle Daten der Normalversion verarbeiten. Desweiteren sind zahlreiche neue Grafikfunktionen und eine Rundungsfunktion zur Verbesserung der Ausdruckqualität integriert worden. PPrint Deluxe setzt neue Maßstäbe im Bereich des semiprofessionellen DTP und wird mit einem hervorragenden Handbuch ausgeliefert.



DM 149,-

190 Pin Publisher - Textverarbeitung

ISBN 3-86084-190-4
Pin Publisher ist die moderne Textverarbeitung für 24-Nadel-Drucker. Das Programm verfügt über alle Funktionen einer leistungsfähigen Textverarbeitung sowie über viele DTP-Funktionen. Sie können nicht nur perfekt gestaltete Texte erzeugen sondern Pin Publischer unterstützt auch die Integration von Grafiken. Die Besonderheit von PP ist, daß auch Down-Load-Fonts unterstützt werden. PP ist die Textverarbeitung, die Ihren 24-Nadel-Drucker an die Grenzen der Leistungsfähigkeit bringt. Wir garantieren Ausdrucke in bestmöglicher Qualität. 1 MB Speicher sowie Epson LQ, NEC oder Star LC24 Drucker werden benötigt.



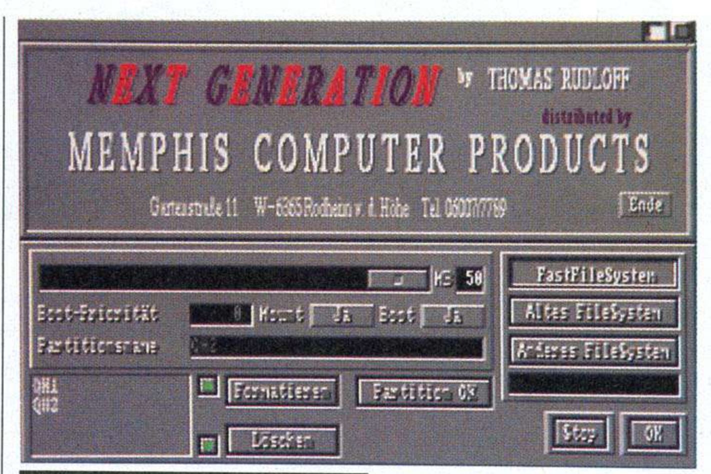
DM 99,-



drahtete Zusatzschaltung auf der Vorderseite mindern den positiven Gesamteindruck. Die Anschlüsse auf der Platine für den internen (50polig) und den externen SCSI-Bus (25polig) sind nicht verdrehsicher.

Das Formatierungs- und Installationsprogramm wird über die Maus gesteuert. Positiv: Es hat eine deutschen Benutzerführung und vor jeder riskanten Operation erfolgt eine Sicherheitsabfrage.

Nach dem Start des Programms erscheint in der oberen Bildschirmhälfte der Hauptscreen mit zwei Feldern. Durch Anklicken der Felder aktiviert man in der unteren Bildschirmhälfte einen Screenteil für die Neueinrichtung oder einen für die Änderung einer Platte. Die Einteilung erscheint zunächst sinnvoll, allerdings muß man in jedem Fall zunächst in den Neueinrichtungs-Screen um eine Harddisk durch Anklicken der Plattenkennung (SCSI-Adresse, Hersteller- und Produktname) zu selektieren. Das gilt auch dann, wenn nur eine Festplatte angeschlossen ist. Beim Anklicken der Plattenkennung werden die Laufwerksparameter, aber nicht ein evtl. vorhandener Rigid-Disk-Block (RDB) eingelesen. Wechselt man dann in den Änderungs-Screen, um z.B. die Bootpriorität neu festzulegen und schreibt die Informationen auf die Platte, sind alle Partitionen und Daten verloren. Die Gefahr, das falsche Laufwerk erwischt zu haben, besteht immer, da das Programm das nicht namentlich anzeigt. Weitere Manipulationsmöglichkeiten (z.B. Ändern der Puffergröße) gibt es nicht.



Installationsprogramm Beim Next Generation ist Mausbedienung Trumpf. Verständigungsschwierigkeiten mit der Software gibt es dank deutscher Texte nicht.

Viele Emulatoren schalten das Amiga-OS während der Emulation ab und brauchen daher eigene Hardwaretreiber. Im Lieferumfang sind ein Treiber für den Apple-Macintosh-Emulator AMax II und den Atari-ST-Emulator Chamäleon 2.0. Beide Treiber funktionieren einwandfrei.

Memphis hat sich bei der Entwicklung an die Commodore-Richtlinien gehalten, so daß Turbokarten, Kickstart 2.0 und Wechselplatten keine Stolpersteine sind. Festplatten, die auf einem Commodore A 2091 oder Amiga 3000 formatiert wurden, können dank Rigid Disk Block direkt mit dem Next Generation benutzt werden. Auch andere Geräte als Festplatten (Streamer, Scanner, optische Laufwerke) machten keine Schwierigkeiten.

Der Geschwindigkeitstest lieferte z.B. im Vergleich zum A 2091 ansehnliche Ergebnisse. Die Geschwindigkeitsvorteile bei der Übertragung über die CPU gehen jedoch wie bei allen Controllern ohne DMA zu Lasten des Multitaskings, so daß man z.B. beim Empfang eines Fax-Dokumentes über ein geeignetes Modem am seriellen Port bei gleichzeitigen Festplattenzugriffen vorsichtig sein sollte.

Von Entwicklern ungeliebt, wird die Dokumentation oft vernachlässigt. Bei Next Generation ist die Beschreibung des Installationsprogramms nur als Datei auf der Diskette vorhanden. Lediglich die Einbauhinweise für die Hardware liegen als kopierte Blattsammlung bei. Bevor der Rechner zerlegt und die Karte eingebaut wird, ist es sinnvoll, die Anleitung auszudrucken, um alle Informationen anschließend parat zu haben. Ist man hier erst einmal angekommen, finden sich für den Einbau und die Inbetriebnahme benötigten Informationen – wie alles beim Next Generation in deutsch. Zwar sind alle wesentlichen Punkte gut erklärt, jedoch macht das »Handbuch« einen etwas unübersichtlichen und lieblosen Eindruck. Inhaltsverzeichnis, Seitennumerierung oder irgendeine Form von optischer Gliederung (z.B. hervorgehobene Überschriften, Einrückungen,...) sucht man vergeblich. Abbildungen z.B. über Lage und Funktion der Jumper und Stecker oder des Installationsprogramms würden wesentlich zur Benutzerfreundlichkeit beitragen.

Der Next Generation kann zwar mit guten Transferraten aufwarten, in der Bedienungsfreundlichkeit muß man wegen der unzureichenden Dokumentation und des schlecht strukturierten Installationsprogramms jedoch Abstriche machen. ■

NEXT GENERATION

	Quantum LPS 105		Seagate ST157N		Fujitsu M2611SA		Fujitsu M2611SA (Standard)	
Testergebnis	68000	68030	68000	68030	68000	68030	68000	68030
Dateioperationen								
Create: (files/s)	14	21	12	18	10	13	11	14
Open: (files/s)	47	120	22	42	34	62	44	92
Dir Scan: (files/s)	140	323	56	57	123	244	118	244
Delete: (files/s)	71	256	52	64	64	199	68	227
Seek/Read: (seeks/s)	45	62	39	47	36	43	183	715
Transferrate (Chip-RAM)								
Create (KByte/s)	29/153	30/182	29/115	30/161	27/146	28/152	28/143	28/152
Write (KByte/s):	30/190	30/193	29/129	30/174	28/167	28/169	28/169	28/169
Read (KByte/s):	85/432	163/631	29/131	29/173	73/256	133/352	73/255	131/348
Transferrate (Fast-RAM)								
Create (KByte/s)	30/167	30/180	29/114	29/160	28/143	28/152	27/143	28/151
Write (KByte/s):	30/190	30/194	29/130	29/175	28/166	28/169	28/169	28/170
Read (KByte/s):	85/431	165/667	29/131	29/172	73/257	132/361	73/255	132/361

Testverfahren

Diagramme

Die Grafiken zeigen die mit Diskspeed 4.1 ermittelten Ergebnisse mit einer »Quantum Prodrive LPS105«. Angegeben sind die Long-aligned-Werte für das Fast-RAM (Golem-RAM 2000) mit 4096 Byte Puffer im 68000-Modus.

Tabelle

Die Testwerte in der Tabelle »Next Generation« wurden mit Diskspeed 4.1 von Fish-Disk 574 ermittelt. In den Zeilen »Read«, »Write« und »Create« sind die Ergebnisse mit 512 Byte (links vom »/« und 4096 Byte Testpuffer angegeben.

Den Platten wurden 15 KByte Pufferspeicher pro Partition zugeteilt (Standardwert des Next-Generation-Installationsprogramms: 64 = 32 KByte). Die Spalte »Fujitsu M2611SA (Standard)« zeigt die Ergebnisse mit den Voreinstellungen des Installationsprogramms.

Als Turbokarte kam die A2630 von Commodore (68030 [25 MHz] mit 2 MByte 32-Bit-RAM) mit der Option »cpu fastrom cache burst« zum Einsatz. Alle Testwerte wurden unter Kickstart und Workbench 2.0 ermittelt.

AMIGA-TEST

gut

Next Generation

8,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 03/92

- Preis/Leistung
- Dokumentation
- Bedienung
- Verarbeitung
- Leistung

FAZIT: Next Generation ist ein solider Controller mit guter Leistung. Handbuch und Software sind jedoch nicht optimal.

POSITIV: Hohe Geschwindigkeit; stabile Metallplatte; RDB-kompatibel; Steckerleiste vergoldet; Terminierwiderstände gesockelt; deutsche Software.

NEGATIV: Unzureichende Dokumentation; hohe CPU-Belastung bei der Datenübertragung; SCSI-Stecker nicht verdrehsicher; Installationsprogramm bietet nur eingeschränkte Möglichkeiten und ist schlecht strukturiert.

Produkt: Next Generation
Preis: ca. 350 Mark (ohne Festplatte)
Anbieter: Memphis Computer Products GmbH, Gartenstr. 11, 6365 Rodheim v.d. Höhe,
Tel. 0 60 07/77 89

Ω OMEGA

AMIGA 3000 Profi-Set
- CPU 25 MHz FPU 36 MHz
- Quantum Prodrive 52 SCSI
- 6 MByte RAM (4 MBit)

nur so lange Vorrat **4495,-**

Kickstart 2.0 Update-Kit **250,-**
- Kickstart ROM 2.0
- Workbench Disketten
- Deutsche Handbücher
- KickROM 2.04 einzeln 95,-

Computer

AMIGA 500 plus	799,-
AMIGA 2000 mit Kick 2.0	1495,-
AMIGA 3000 / 25 52 HD	3995,-
AMIGA 3000T / 25 105 HD	5995,-
Umrüstung 36 MHz FPU	195,-
Auf Wunsch auch mit ROMs	195,-
A 10 Externe Speakers	95,-

Turbokarten

A 2630 2 MByte (2.0 komp.)	1350,-
A 2630 4 MByte (2.0 komp.)	1595,-
BiosAdapter für Kickstart 2.0	75,-
PP&S 68040 f. AMIGA 2000	4495,-
PP&S 68040 f. AMIGA 3000	3995,-
* CPU MC 68030-33 MHz	395,-
* CPU XC 68040-25 MHz	895,-

SCSI Kontroller

NEXUS 2000 RAM-Option	399,-
GVP 2000 RAM-Option	399,-
GVP 500 RAM-Option	695,-
A 590 / 20 MB Festplatte	699,-
Multievolution A500 / LPS 52	795,-
Hurricane HD-Bachup V 1.3	30,-
Hurricane HD-Backup V 1.6	60,-

Festplatten

Quantum Prodrive 40 S	365,-
Quantum LPS 52 S	439,-
Quantum LPS 105 S	715,-
Quantum Prodrive 210 S	1395,-
Fujitsu M2623 425 MB, 3.5"	2595,-
Fujitsu M2624 520 MB, 3.5"	2895,-
Syquest SQ 555 inkl. Medium	895,-
Syquest SQ 5110 inkl. Medium	1195,-
Streamer 150 / 250 MB	1395,-
Externes SCSI Gehäuse m. PS.	250,-

RAM Karten

512 kByte (A 500)	55,-
1 MByte (A 500 plus)	150,-
2 MB (A 500)BigAgnus Unterstützung	245,-
4 MB (A 500)BigAgnus Unterstützung	475,-
* 8 MB (A 2000) 4 MB best.	438,-
128 kByte XT (A 2088)	95,-

RAM Chips

SIMM 1 MB x 8 Goldkontakte	85,-
SIMM 1 MB x 9	90,-
1 MBit x 1 511000 DIP/ZIP	12,-
256 kB x 4 514256 DIP/ZIP	15,-
4 MBit 514400 - 80 ns ZIP	43,-
4 MBit 514402 - 80 ns ZIP	49,-

Zubehör

A 2320 FlickerFixer	450,-
A 2232 7 fach Seriel-Karte	450,-
A 2386 AT-80386 SX - Karte	1195,-
CDTV	1295,-
Disketten.-LW 3.5" " A 2000	115,-
HD Diskettenlaufwerk A 2/3000	a. A.
Disketten.-LW 3.5 extern	150,-
* Golem Sound Maschine	95,-
Papstlüfter leiser gehts nicht	50,-

Drucker

HP Deskjet 500	895,-
HP DeskJet 500 color	1895,-
HP LaserJet III P	2395,-
Fujitsu DL 1100 color	749,-

Monitore

Commodore 1085 / 1084	545,-
Hitachi 14" SSI 0.28 Dot	1195,-
TYSTAR 17" Flatscr. 0.26 Dot	2795,-
Panasonic Funktelefon m. FTZ	695,-
Quasar 400 / FAX, TAD, TEL	1595,-

* Sonder.- oder Restposten



autorisierter Fachhandel

Fachwerkstatt für Computer & Zubehör

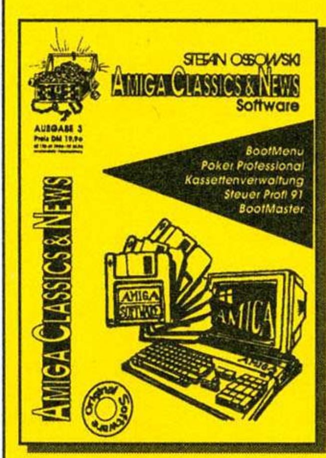
Geschäftszeiten
Mo. - Fr. 9 - 13 & 14 - 18 Uhr
Samstag von 10 - 12 Uhr

OMEGA Datentechnik
Junkerstr. 2
2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 885408

BRANDNEU
Ab sofort bei Ihrem Zeitschriftenhändler



PROBEHEFT
gegen einen
20 DM Schein
anfordern bei:
Schatztruhe
Nohlstraße 76
W4200-Oberhausen

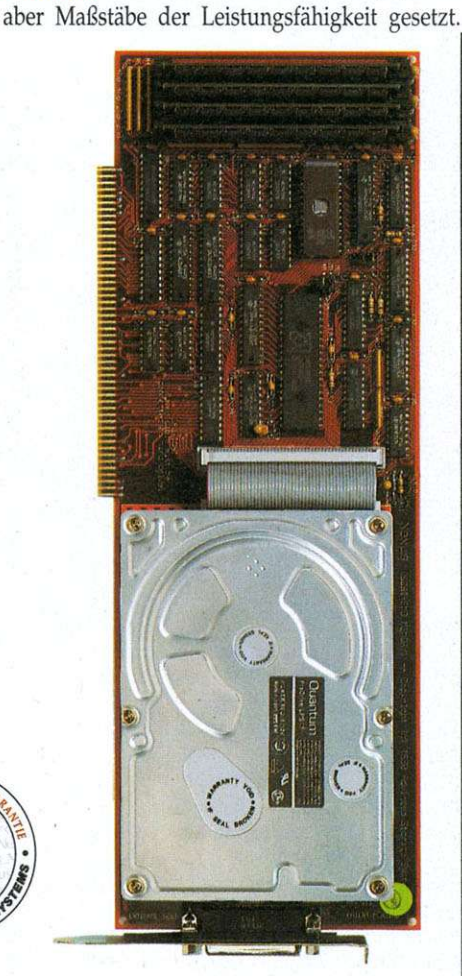


BootMenü
Poker Professional
Kassettenverwaltung
Steuer Profi 91 jr.
BootMaster

ROTVERSCHIEBUNG

nennt man in der Astronomie den Effekt, durch den sehr schnelle Objekte rot erscheinen. Die Lichtmauer haben wir mit dem NEXUS SCSI Controller zwar noch nicht durchbrochen, dafür aber Maßstäbe der Leistungsfähigkeit gesetzt.

NEXUS HIGH PERFORMANCE SCSI CONTROLLER PLUS SPEICHERERWEITERUNG





LEISTUNGSDATEN, DIE ÜBERZEUGEN KÖNNEN:

Übertragungsraten bis zu 2 MB/s mit Hochleistungsfestplatten; typisch: 950 KB/s lesen, 940 KB/s schreiben mit Quantum LPS52 ohne Turbokarte ● Erweiterungsoption für 2, 4 oder 8 MB Fast-RAM auf der Controller-Platine ● Komfortable mausgesteuerte Installationssoftware ● Umfangreiches Softwarepaket im Lieferumfang (u.a. FlashBack, das leistungsfähige BackUp-Programm) ● A-MAX II- und CHAMÄLEON II-Unterstützung ● 5 Jahre Herstellergarantie durch hochwertigste Verarbeitung ● Hervorragende Bewertungen der Fachpresse, z.B. Amiga-Magazin 3/91: „Sehr gut", 10,9 von 12 Punkten.

SERVICE UND PREISE, DIE ÜBERZEUGEN KÖNNEN:

Wir liefern Controller, Filecards mit 3,5"-Platten von Quantum und Fujitsu sowie andere SCSI-Geräte zu Top-Preisen. Alle NEXUS-Filecards werden einbaufertig und getestet geliefert. Das gewährleistet Ihnen Sicherheit und Service aus einer Hand. Hier einige aktuelle Preisbeispiele:

NEXUS HIGH PERFORMANCE SCSI CONTROLLER	**DM 445,–**
NEXUS + QUANTUM LPS 52	**DM 895,–**
NEXUS + QUANTUM LPS 105	**DM 1145,–**
NEXUS + QUANTUM LPS 240	**DM 1995,–**

Weitere Filecard-Kombinationen sowie 44- und 88-MByte-Wechselplatten, 250- und 500 MByte Tape Streamer und optische Laufwerke von 600 MByte bis 1 GByte auf Anfrage.

SCSI-PLATTEN UND ERWEITERUNGEN

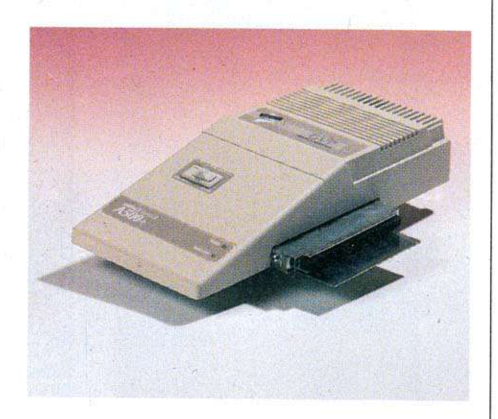
AS&S-PRODUKTE ERHALTEN SIE IM GUTSORTIERTEN FACHHANDEL ODER NATÜRLICH DIREKT BEI UNS. GERNE SENDEN WIR IHNEN AUCH WEITERE INFORMATIONEN SOWIE UNSERE KOMPLETTE PRODUKTÜBERSICHT ZU.



HOMBURGER LANDSTRASSE 412 • 6000 FRANKFURT 50
TELEFON (069) 548 81 30 • TELEFAX (069) 548 18 45

ALLE PREISE SIND UNVERBINDLICHE PREISEMPFEHLUNGEN. ÄNDERUNGEN IN PREIS, TECHNIK, LIEFERUMFANG VORBEHALTEN.

A500-HD+



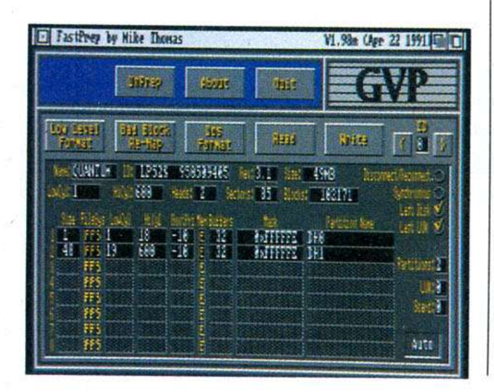
Die Elektronik der »A500-HD+« ist zusammen mit einer 3½-Zoll-Festplatte in einem Gehäuse untergebracht. In ihm ist außerdem noch Platz für 8 MByte Fast-Memory. Über einen Schalter lassen sich RAM und Controller abschalten.

Ein 25poliger SCSI-Stecker an der Rückseite erlaubt den Anschluß weiterer SCSI-Geräte. Der Expansion-Port ist leider nicht durchgeführt. GVP setzt für zusätzliche Erweiterungen auf das eingebaute Mini-Bus-Konzept, mit dem z.B. ein Modem oder eine Netzkarte mit ins Gehäuse integriert werden kann. GVP hat bereits einen AT-Emulator angekündigt. Durch das serienmäßige externe Netzteil wird das etwas schwache Netzteil des Amiga 500 entlastet. Ein Lüfter sorgt für Kühlung. Gehäuse und Elektronik sind ausgezeichnet verarbeitet.

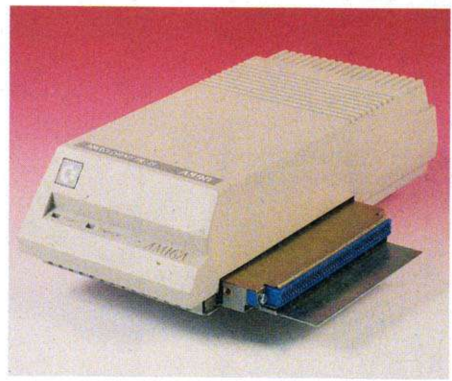
Die A500-HD+ ist RDB-kompatibel. Der GVP-Fastrom-Treiber erlaubt das Autobooten ab Kickstart 1.3. Die Installationssoftware wird fast vollständig über die Maus gesteuert. Man kann zwischen einem einfachen Automatik- und dem komplexeren Manuell-Modus wählen. Die deutsche Dokumentation ist ausführlich.

Mit einer Quantum LPS52-Festplatte erreicht die A500-HD+ im 68000-Modus eine Übertragungsrate von 750 KByte/s beim Lesen und 430 KByte/s beim Schreiben. Turbokarten bereiten keine Schwierigkeiten. Vorsicht ist bei internen Speichererweiterungen (größer 512 KByte) mit Gary- und Prozessoradapter geboten.

Test: AMIGA-Magazin 2/91, S. 180, sehr gut, 10,9 Punkte
Preis: (inkl. LPS52, ohne RAM) ca. 1100 Mark
Anbieter: DTM Werbung und EDV GmbH, Dreiherrenstr. 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 64, Fax 0 61 27/6 62 76



A 590



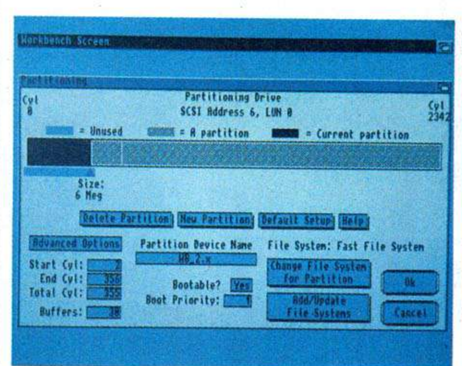
Die A 590 vereinigt in einem Gehäuse eine Festplatte, einen SCSI-Controller und eine 2 MByte Speichererweiterung. Versehen mit einem serienmäßigen externen Netzteil wird sie an den Expansion-Port des Amiga 500 angeschlossen.

Das Gehäuse ist nicht der Form des Amiga 500 angepaßt, was sich beim Arbeiten an der Tastatur manchmal störend bemerkbar macht. Da der Bus nicht durchgeführt ist, können keine weiteren Geräte am Expansion-Port angeschlossen werden. Ausgeliefert wird das System ohne RAM-Bausteine – man muß sie selbst nachrüsten. Es sind CMOS 265K x 4 DRAMs mit einer Zugriffszeit von maximal 120 ns notwendig. Dabei kann der Ausbau in Stufen von 512 KByte, 1 MByte oder 2 MByte erfolgen. Einen Abschalter gibt es nicht.

Ab Kickstart 1.3 ist das RDB-kompatible Festplattensystem autobootfähig. Alle Partitionen werden automatisch angemeldet. Im Lieferumfang ist eine Setup-Diskette mit System- und Hilfsprogrammen. Die Einrichtung der Festplatte passiert mit dem mausgesteuerten Programm »HDToolbox«. Der A 590 liegt ein mehrsprachiges (darunter auch Deutsch), ausführliches Handbuch bei.

Das System gibt es in Versionen mit ST506- und SCSI-Platten. Die ältere Ausführung mit ST506-Laufwerk (20 MByte) erreicht trotz DMA nur Transferraten um 220 KByte/s beim Lesen und Schreiben. Lassen Sie sich keinen Ladenhüter andrehen, sondern wählen Sie die neuere Ausführung mit SCSI-Festplatte.

Hersteller: Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, Tel. 0 69/66 38-0, Fax 0 69/66 38-1 39
Preis: auf Anfrage im Fachhandel



ARRIBA



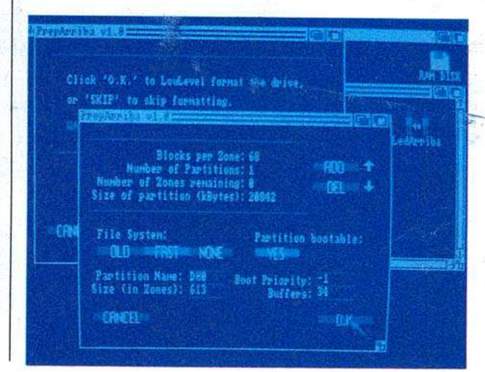
Eine kleine Festplattenlösung (2½-Zoll AT-Bus, 20, 40 oder 60 MByte Kapazität bietet Gigatron an. Die Platten sind für den Einsatz in Laptops konzipiert und benötigen wenig Strom.

Die Controller-Platine wird in den CPU-Sockel gesteckt, die Festplatte selbst mit Hilfe eines Montagesets auf dem Abschirmblech befestigt. Dabei sind keine Löt- oder mechanische Arbeiten erforderlich. Alle Teile des Systems sind sehr gut verarbeitet.

Die Festplatte wird in unformatiertem Zustand geliefert und mit dem beigefügten Programm »Arriba-Prep« betriebsfertig gemacht. Es ist komplett mausgesteuert und einfach zu bedienen. Wem die durch die Lüftungsschlitze sichtbare Arbeits-LED zu wenig ist, für den ist eine Software-LED in Form eines kleinen Programms beigefügt. Sie leuchtet bei jeder Festplattenaktivität auf. Die Treibersoftware ist ab Kickstart 1.3 autobootfähig. Alle Partitionen werden automatisch gemountet. Die Datentransferrate liegt im 68000-Modus mit der 20-MByte-Platte bei 280 KByte/s beim Lesen und 200 KByte/s beim Schreiben. Mit der beigefügten ausführlichen deutschen Anleitung kann auch ein Ungeübter das Arriba-System ohne Schwierigkeiten installieren.

Leider belegt der Controller den CPU-Sockel und es ist nicht möglich, hier weitere Erweiterungen wie Turbokarten oder Speichererweiterungen mit Prozessoradapter einzubauen. Der Betrieb von Zusatzhardware am Expansion-Port ist nach wie vor möglich.

Test: AMIGA-Magazin 12/90, S. 206, gut, 9,2 Punkte
Anbieter: Gigatron, Thüler Str. 3, 4594 Garrel, Tel. 0 44 74/10 10, Fax: 0 44 74/3 55
Preis: (inkl. 40 MByte Platte) ca. 1190 Mark





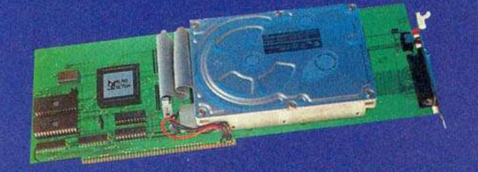
Kickstart 2.0 Upgrade

A 500/2000
Orig.-Commodore-Kit plus MacroSystem-Umschaltplatine - fast 7 Pfund Dokumentation + ROM 204 + 4 Disketten + Umschaltplatine **DM 279,-**



DeInterlaceCard

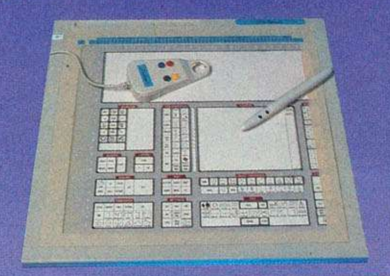
Test Amiga 5/91: „gut" (9,3 Punkte)
Flimmerfreie Grafikkarte A 2000 - Das Original!
Kein Interlace-Flimmern - Alle Farben - Volles Overscan - Stereo-Audioteil - Bis 120 Hz durch 2.0-fähige Steuersoftware **DM 338,-**



Evolution A 2000

Test Amiga 11/90: „sehr gut"
SCSI-II-Filecard A 2000/3000
Kompromißloser HighEnd-Controller - Mit Quantum 120/240 LPS (neu!) 1,2 MB/sec. (68000) bzw. 2.0 MB/sec. (68030), max. 2,8 MB/sec - Einzigartige virtuelle RAM-Speicherfunktionen VMem - AutoBoot Kick 1.3 - 2.x

ohne	DM 398,-
52 MB Q(uantum)	DM 898,-
105 MB Q	DM 1048,-
120/240 MB Q LPS	a.A.
Update auf V 2.2 (2 EPROMs, Diskette, Anleitung)	DM 69,-



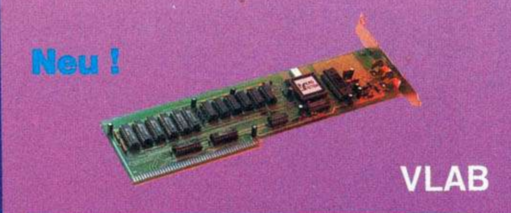
DigiSmooth-Grafiktablett A 500/2000/3000

Test Amiga 3/90: „sehr gut"
Incl. Fadenkreuzmaus - 1024 lpi - Hardwareanbindung - Oversize DIN A 4 (12 x 12 Zoll) - kompatibel mit DPaint, PageStream etc.etc.

DM 698,- (A 2000/3000)
DM 748,- (A 500)
DM 139,- Stift



Neu !



VLAB

YUV-Echtzeit Videodigitizer A 2000/3000

Superschnell - Volle Farben - 24bit-Datenformate - PIP-Preview - Sequence-Recording - AREXX - DOS 2.0 erforderlich **DM 598,-**

ECS

HiRes Denise	DM 89,-
Fat Agnus 1 MB	DM 98,-
Neu: Fat Agnus 2 MB + MegaChip-Extender für A 500/2000	DM 598,-

BIOS A 2620/30

Kick-2.0-fähiger
BIOS-Chip-Satz A2620/2630 **DM 58,-**

TurboChipSatz/ TurboAuto-BootKarte A 2090/2090A

Rigid-Disk-Block - bis 100% schneller - AutoBoot 1.3/2.x von FFS - Deutsche Anleitung + Installationssoftware

TurboChipSatz A 2090 A	DM 139,-
Turbo AutoBootKarte A 2090 (alt)	DM 149,-
Update für ältere Geräte	DM 69,-

MacroSystem A 3000 TurboHD

Neu ! Bis 40% Harddiskbeschleunigung für A 3000 dank völlig neuem Treibersystem !
100% Assembler-Programmierung - Reine Softwarelösung (Transplantation ins Kickstart-File) - Update-Möglichkeit durch Registrierung - Deutsche Dokumentation
Einführungspreis **DM 49,-**

MacroSystem - Fachhändler

ACHTUNG: Dies ist keine wahllose Auflistung, sondern eine Auswahl wirklich kompetenter Spezialisten!

INLAND: W.A.W. Elektronik GmbH, Tegeler Straße 2, 1000 Berlin 28, Tel. 030/404331 ● COM-DATA GmbH, Am Schiffgraben 19, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/99042-30 ● DART-Systems, Seelhorststraße 50, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/858260 ● BBM Datensysteme, Helmstedter Straße 3, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/72844 ● Video-Team Dernbach, Borgschenweg 8-12, 4100 Duisburg 46, Tel. 02151/406667 ● UWA-Data, Lindemannstraße 15, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/100411 ● CHS Pommer, Am Bremsberg 32 b, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/860854 ● KRON-Bürotechnik, Wilhelmstraße 7, 5100 Aachen, Tel. 0241/532068 ● Dirk Hallen Hard- und Software, Siebeneicher Straße 428, 5600 Wuppertal, Tel. 02053/41501 ● RainbowSoft N. Markow, Günther-Weisenborn-Straße 14, 5620 Velbert, Tel. 02051/52929 ● Dirk Dippold EDV, Bismarckstraße 102, 6050 Offenbach/Main, Tel.069/880113

AUSLAND: JPC, Schietboomstr. 9 , 3600 Genk/Belgien Tel. 011354123 ● TEXMA, Brouwerstraat 36, 6658 AER Beneden-Leeuwen/Niederlande, Tel. 08879/3514 ● Promigos Schweiz, Hauptstr. 50, CH-5312 Hausen/Schweiz, Tel. 056 322 132 ● Animation + Video, Industriezeile 36b, A-4021 Linz, Tel. 0732-284421 ● Delikatess Data, Storas Industrigata, S-42469 Angered/Schweden, Tel. 031 300580, ● X-Mania, PL 166, 33201 Tampere/Finnland, Tel. 031 232168



Medusa 2.1

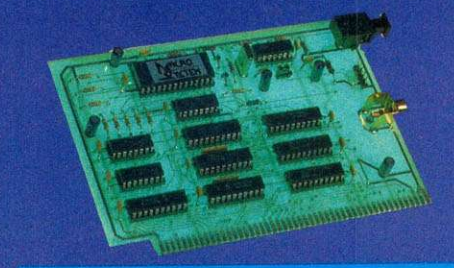
Test Amiga 7/91: „gut" (9,8 Punkte)
Atari ST/TT-Emulator A 2000/3000
Incl. ROM-TOS 1.6 - HD-Treiber jetzt auch für 2091 - MMU-Support - 70 Hz durch Agnus-Direktprogrammierung **DM 398,-**



MultiEvolution

„Die beste Harddisk für A 500" Amiga Special 12/91: Test „sehr gut"
SCSI-II-Controller + HD + RAM 2/8 MB A 500/500 plus
Superschnell - Leise - Ultrakompakt - Vollwertiger Evolution-Controller

ohne	DM 398,-
52 MB Q(uantum)	DM 848,-
105 MB Q	DM 1089,-
Neu: 120/240 MB Q LPS	a.A.
2MB RAM	DM 198,-
8 MB RAM	DM 719,-



Maestro

Test Kickstart 12/91: „sehr gut"
CD/DAT-Interface A 2000/3000
AudioDaten-Import 16 bit volldigital - 14 bit Ausgabe durch Amiga - incl. umfangreicher Software - für CD/DAT-Geräte mit Digitalausgang **DM 298,-**

CD-Player mit Digitalausgang	ab DM 198,-
Sony-DAT mit Analog- und Digitalein-/ausgängen	DM 998,-

MultiMegaCard II

RAM-Karte A 2000/3000 2/4/8 MB RAM
0-Wait-States, AutoConfig

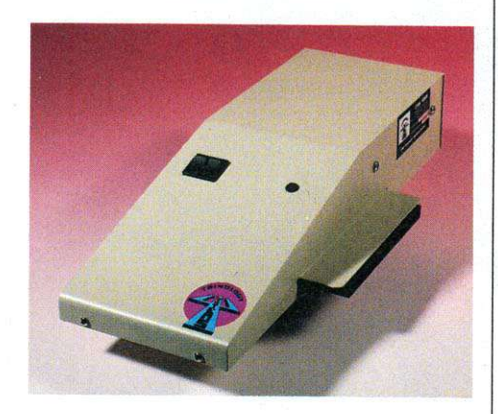
0 MB	DM 198,-
2 MB	DM 298,-
4 MB	DM 458,-
8 MB	DM 778,-

Händleranfragen erwünscht !
Ausführliche INFOS gegen (mit 2,40 DM in Briefmarken) frankiertem Rückumschlag DIN C 5 ● Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse (+15 DM Versandkostenpauschale)

Telefonische Bestell-Annahme von Mo-Fr 9.00-12.30 und 14.00-18.00

MS MacroSystem Computer GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 85 · 5810 Witten · Tel. (0 23 02)8 03 91 · Fax. (0 23 02)8 08 84 · BTX *MACROSYSTEM#

CHA-100S



Ein SCSI II-System von Golem mit der Boil-Treibersoftware von FSE. CHA-100S wird in zwei Ausführungen angeboten:

Version 1: In einem externen Gehäuse, das direkt an den Expansion-Port angeschlossen wird, befindet sich der Controller und die Festplatte. Außerdem lassen sich in zwei EPROMs (512 KByte) zwei weitere Kickstart-Version unterbringen. Für eine 68030-Turbokarte ist ebenfalls noch Platz. Die Stromversorgung erfolgt über den Amiga. Der SCSI-Bus ist nach außen durchgeführt.

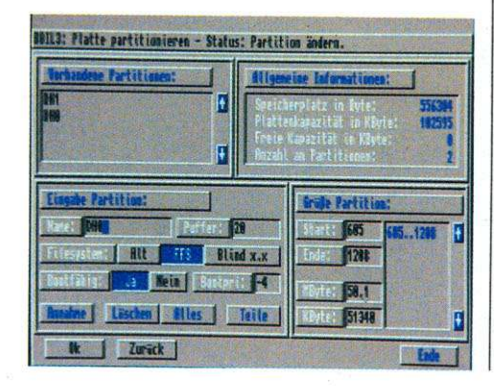
Version 2: Der Controller befindet sich in einem externen Gehäuse, das direkt an den Expansion-Port angeschlossen wird. Zusätzlich kann man eine autokonfigurierende 8-MByte-Speichererweiterung (Ausbaustufen 2, 4 und 8 MByte) oder eine Turbokarte integrieren. Auch hier ist noch eine Kickstart-Umschaltung vorgesehen. Die Festplatte ist in einem weiteren Gehäuse untergebracht. Ein Netzteil für das Plattenlaufwerk ist integriert.

Beide Systeme sind autobootfähig ab Kickstart 1.3 und RDB-kompatibel. Alle Partitionen werden automatisch angemeldet. Die Boil-Installations-Software gliedert sich in verschiedene Programmodule. Sie ist mausgesteuert und einfach zu bedienen. Zu den meisten Menüpunkten lassen sich deutsche Hilfstexte aufrufen. Ein ausführliche deutsche Anleitung ist im Lieferumfang.

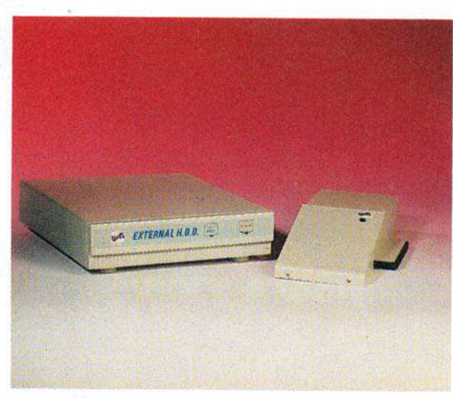
Test: im nächsten AMIGA-Magazin

Anbieter: FSE Computer-Handels GmbH, Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel. 06 31/ 36 33, Fax: 06 31/6 06 97

Preis: ca. 1100 Mark mit Quantum LPS105; Speichererweiterung inkl. 2 MByte RAM ca. 400 Mark



GOLEM SCSI-II



Der 16-Bit-SCSI-Controller von Golem ist in zwei Versionen erhältlich.

Version 1: In einem Gehäuse, das direkt an den Expansion-Port angeschlossen wird, befindet sich der Controller und die Festplatte. Es läßt sich eine Speichererweiterung (2,4 oder 8 MByte) oder eine Turbokarte einbauen. Die Stromversorgung erfolgt über den Amiga.

Version 2: Der Controller befindet sich in einem Gehäuse, das direkt an den Expansion-Port angeschlossen wird. Zusätzlich kann man in die Erweiterung eine autokonfigurierende 8-MByte-Speichererweiterung integrieren. Das RAM ist in den Stufen 2, 4 und 8 MByte ausbaubar. Die Festplatte ist in einem weiteren Gehäuse untergebracht. Ein Netzteil für das Laufwerk ist integriert.

Bei beiden Versionen wurde der Expansion-Port durchgeführt. Weitere SCSI-Geräte können an einem 25poligen Sub-D-Stecker angeschlossen werden. Außerdem läßt sich in zwei EPROMs (512 KByte) die Kickstart-Version 2.0 und ein zusätzliches Kickstart-ROM (Original) unterbringen.

Im 68000-Modus erreicht der Golem-SCSI-Controller eine Übertragungsrate von 740 KByte/s beim Lesen und 720 KByte/s beim Schreiben. Mit Turbokarten treten keine Schwierigkeiten auf. Golem SCSI II ist RDB-kompatibel und autobootfähig ab Kickstart 1.3. Alle Partitionen werden automatisch gemountet.

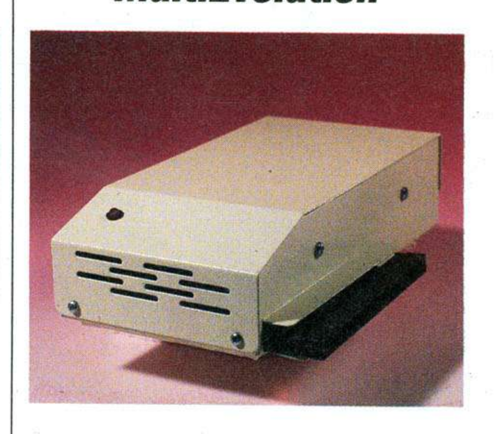
Test: AMIGA-Magazin 5/91, S. 218, sehr gut, 10,9 Punkte

Anbieter: Golem Computer Vertriebs GmbH, Schwanenwall 44, 4600 Dortmund, Tel. 02 31/52 73 58, Fax: 02 31/55 31 73

Preis (inkl. LPS52, ohne RAM und Turbokarte): ca. 970 Mark



MultiEvolution



Ein externer SCSI-Controller mit integrierter Speichererweiterung für den Amiga 500. Verwendet werden 3½-Zoll-Festplatten mit einem Zoll Bauhöhe (1 Zoll = 2,54 cm). MultiEvolution besitzt ein robustes Metallgehäuse und wird an den Expansion-Port gesteckt, der jedoch nicht durchgeführt ist. An der Rückseite ist der SCSI-Bus mit einer 25poligen Sub-D-Buchse nach außen gelegt. Bei MultiEvolution ist der Anschluß eines eigenen Netzteils nicht vorgesehen. Die Speichererweiterung erlaubt nur eine Bestückung mit 2 oder 8 MByte RAM, das automatisch als Fast-Memory eingebunden wird.

Mit der VRAM-Software läßt sich ein Teil oder die komplette Festplatte als Fast-RAM ansprechen. Dazu ist allerdings eine Turbokarte mit MMU (Memory Management Unit) notwendig.

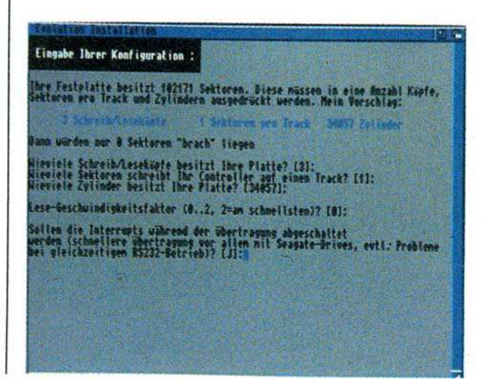
Die Installations-Software (deutsch) wird komplett über Tastatur gesteuert und ist einfach zu bedienen. MultiEvolution ist autobootfähig ab Kickstart 1.2, alle Partitionen werden automatisch gemountet. Im Lieferumfang sind ein knappes deutsches Begleitheft sowie Treibersoftware für den Apple-Macintosh-Emulator AMax II und den Atari-ST-Emulator Medusa. In der Version 2.2 ist MultiEvolution nicht RDB-kompatibel und unterstützt auch nicht Streamer. Beide Einschränkungen sollen bei der nächsten Version beseitigt sein.

MultiEvolution erreicht im 68000-Modus 830 KByte/s beim Lesen und 700 KByte/s beim Schreiben.

Test: in einer der nächsten Ausgaben

Anbieter: Macrosystem Computer GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 85, 5810 Witten, Tel. 0 23 02/8 03 91, Fax: 0 23 02/8 08 84

Preis: ca. 1140 Mark mit Quantum LPS 52 ohne RAM (2 MByte RAM: ca. 250 Mark)



• = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
* = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
NEU = NEUERSCHEINUNG



MAIL ORDER GmbH

Telefon 02232/51061 · Fax 02232/51063 · Postfach 1344 · 5040 Brühl

3,5" DISEKTTEN DS, DD
ab **50** Stück: **0,80**/Stück
ab **100** Stück: **0,78**/Stück

HARDWARE

Computer und Peripherie

- COMMODORE „DENISE" •99
- COMMODORE „PAULA" •99
- COMMODORE 8372 BIG AGNUS •129
- COMMODORE 8372 B 2MB AGNUS •169
- COMMODORE 8373 IC HIRES-DENISE 139
- COMMODORE 8520 I/O IC •60
- COMMODORE A 500 POWER SUPPLY •125
- COMMODORE A 500 PLUS •829
- COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULATOR •65
- COMMODORE A1084 STEREO MONITOR 529
- COMMODORE A1950 MULTISYNC COL 1198
- COMMODORE A2000 (DEU) •1199
- COMMO. A2232 MULTI-SERIAL •498
- COMMO. A3000-25MHZ/50MB •3998
- COMMO. A3000-25 MHZ/100MB •4599
- COMMO. A3000 T-25MHZ/100MB •6499
- COMMO. A3000T-25 MHZ/210MB •7649
- COMMO. A3000 UX •7299
- COMMO. ENHANCER KIT 249
- DOUBLE TALK NETWORK (32*A500) 999
- DOUBLE TALK NETWORK (32*A2000) 899
- FLOPPY 3.5 EXTERN •129
- FLOPPY 3.5 INTERN (A2000) •109
- FLOPPY 3.5 INTERN (A500) •129
- FLOPPY 3.5 INTERN (A3000) •249
- FLOPPY 5.25 EXTERN (NEC) •199
- KICKSTART ROM 1.3 59
- KICKSTART ROM 1.2 58
- KICKSTART ROM 2.0 79
- KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.3 99
- KICKSTART SWITCHBOARD (MEGA) 78
- KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.2 99
- KICKSTART SWITCHBOARD (2 ROM) 49

Beschleunigungskarten

- COMMO. A2386 SX (386 PROC.) •895
- PRO 68200 BOARD 1MB •649
- PROGRESSIVE 4MB RAM-KIT 398
- PROGRESSIVE 68040/3000/0MB 3695
- PROGRESSIVE 68040/2000/0MB 3998
- PROGRESSIVE 68040/2000/4MB 4350
- PROGRESSIVE 68040/2000/8MB 4700
- PROGRESSIVE 68040/2000/16MB 5500
- PROGRESSIVE 68040/2000/32MB 7000
- PROGRESSIVE EARLY CHIP KIT 79
- STORMBRINGER H530 16MHZ/2MB •1599
- STORMBRINGER H530 16MHZ/4MB •1999
- STORMBRINGER H530 28MHZ/4MB •2749
- STORMBRINGER H530 50MHZ/4MB •3995
- STORMBRINGER RAM KIT 4MB 498
- VXL * 68030-25 BOARD+882/25MHZ 1349
- VXL * 68030-25 BOARD 899
- VXL * 68030-40 BOARD+882/25MHZ 1949
- VXL * 68030-40 BOARD 1349
- VXL * 68030, 68882 - 25 MHz 1495 NEU
- VXL * 68030, MMU - 25 MHz 1795 NEU
- VXL * 68030, MMU, 68882 - 25 MHz 2495 NEU
- VXL * 68030, 68882 - 40 MHz 2095 NEU
- VXL * 68030, MMU - 50 MHz 2395 NEU
- VXL * 68030, MMU, 68882 - 50 MHz 2895 NEU
- VXL * 32 RAM Board 2 MB 749 NEU
- VXL * 32 RAM Board 2 MB + Burst 949 NEU

Festplatten

- FLASH NEW GENERATION CONTR. 498
- GVP A500 II 105MB+0/8MB 1495
- GVP A500 II 213MB+0/8MB 1995
- GVP A500 II 52MB+0/8MB 1149
- GVP A2000 II 52MB+0/8MB 949
- GVP A2000 II 105MB+0/8MB 1395
- GVP A2000 II CONT. + 0/8MB 495
- ICD ADIDE 40 A2000 CONTR. INT. 299
- ICD ADIDE 44 A500 INTERNAL 339
- ICD ADIDE DRIVE KIT 399
- ICD ADSCSI 2000 CONTROLLER 399
- ICD ADSCSI 2080 52MB + 0/8MB 529
- ICD NOVIA A500 FILECARD INTERN 1195
- QUANTUM LPS 52S •478
- QUANTUM LPS 105S •748
- QUANTUM PRO DRIVE 210S 1498
- SUPRA 500XP 20MB + 512k/8MB 695 NEU
- SUPRA 500XP 20MB + 2MB/8MB 849 NEU
- SUPRA A500XP 52MB + 0.5/8MB 998
- SUPRA A500XP 52MB + 2/8MB 1249
- SUPRA 500XP 120MB + 512k/8MB 1495 NEU
- SUPRA 500XP 120MB + 2MB/8MB 1695 NEU
- SUPRA 500XP 240MB + 2MB/8MB 2395 NEU
- SUPRA 500XP 512k RAM Kit 75 NEU
- SUPRA 500XP 2MB RAM Kit 235 NEU
- SUPRA W/S A2000 52MB SCSI QUANTUM 795
- SUPRA W/S A2000 SCSI 120MB 1195 NEU
- SUPRA W/S A2000 SCS2 240MB 1995 NEU
- SUPRA 500XP 20MB + 512k/8MB 695 NEU

Speichererweiterungen

- MEGACHIP 2MB C-MEM BOARD A2000 699
- MEGACHIP 2MB C-MEM BOARD A500 a.A.
- MEMORY 128K FOR PC-BOARD •139
- MEMORY A500 2MB/2MB INT + CL •329
- MEMORY A500 512K/512K INT + CL •79
- PRO RAM 3000 0MB/64MB a.A.
- SIM-MODULE 1MB*8 (PM, 80NS) 129
- SIM-MODULE 4MB*8 (PM, 80NS) 799
- SIMM 511000-70*9 139
- STATIC COLUMN RAM A3000 4MB/4 529
- STATIC COLUMN RAM A3000 2MB/1 259
- SUPRA RAM A500RX EXT. 1MB/8MB 295
- SUPRA RAM A500RX EXT 2MB/8MB 495
- SUPRA RAM 500RX 8MB/8MB Extern 1095 NEU
- SUPRA 500RX 512k RAM Kit 75 NEU
- SUPRA 500RX 2MB RAM Kit 235 NEU
- SUPRA RAM A2000 8MB/8MB 799
- SUPRA RAM A2000 6MB/8MB 649
- SUPRA RAM A2000 4MB/8MB 499
- SUPRA RAM A2000 2MB/8MB 349
- SUPRA RAM UPGRADE KIT (2MB) 199

Video & Grafik

- COLORBURST 24 BIT-GRAFIC-BOARD 1699
- COMMODORE A2301 GENLOCK INTERF. •369
- DCTV 1295
- DELUXE VIDEOSTUDIO •1098
- DELUXE VIDEOSTUDIO + DIGITIZER •1398
- DELUXE VIEW 4.1 A500/A2000 •385
- DELUXE VIEW PROLINE ONE A5/A2 •598
- DIGI VIEW GOLD 4.0 + DPI •259
- DIGI VIEW HANDBUCH DEUTSCH •29.95
- DIGI VIEW 4.0+ED Y/C SPLITTER •699
- DIGI VIEW A3000 UPDATE 39
- DIGI VIEW MEDIA STATION •449 NEU
- ED FARB-ECHTZEIT-DIGITIZER •899
- ED FLICKER FIXER •479
- ED PAL GENLOCK V2.0 + SPLITTER •648
- ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER •949
- ED SIRIUS GENLOCK •1529
- ED VIDEOKONVERTER •269
- ED VIDEOMASTER GENLOCK 2498
- ED Y/C SPLITTER (RGB, S-VHS...) •445
- FIRECRACKER COLOR-GRAFIK-BOARD 1949
- GOLDEN IMAGE HANDY SCANNER 599
- GVP IMPACT VISION 4798
- HAM-E PLUS GRAPHIC BOARD 1498
- HAM-E WORKSHOP 139
- ICD FLICKER FREE VIDEO 779
- RAMBRANDT A2000/A3000 (PAL) 5998
- SHARP JX-100 SCANNER 1995 NEU

Musik

- AEGIS SOUNDMASTER + AUDIOM. IV 309
- DELUXE MIDI A500/A2000 •98
- DELUXE MIDI PRO A500/A2000 •129
- DELUXE SOUND 3.0 A1000 •195
- DELUXE SOUND 3.0 A500/2000 •225
- MAESTRO A2000/A3000 •278
- MIDI INTERFACE A500/2000 •85
- SOUND ENHANCER 159 NEU
- SOUNDSAMPLER 22KHZ STEREO •145
- SOUNDSAMPLER PROF 28KHZ MONO •125
- SOUNDSAMPLER PROF 56KHZ MONO •149

Datenfernübertragung ✻

- BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000 •40
- BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF •189
- COMMO. BTX SOFT & HARDWARE •99
- SUPRA MODEM 2400 EXT 225 NEU
- SUPRA MODEM 2400 PLUS V.42BIS+ 295
- SUPRA MODEM 9600 EXT PLUS V.42 1095 NEU
- SUPRA MODEM 2400zi (A2/A3 INT) 249
- SUPRA MODEM 2400zi PLUS 349 NEU
- SUPRA MODEM CABLE RS-232 •20
- SYBIL-MULTI FUNCTIONS DEVICE 349

Zubehör & Nützliches

- BOOTSELEKTOR (ELECTRONICAL) •59
- FLICKERMASTER 39
- GOLDEN IMAGE INFRAROT MOUSE 175
- GOLDEN IMAGE MOUSE 290DPI 79
- GOLDEN IMAGE MOUSE PEN 199
- GOLDEN IMAGE OPTICAL MOUSE 129
- GOLDEN IMAGE TRACKBALL 300 199
- LIGHTPEN SYSTEM AMIGA 229
- OPTICAL MOUSE (250 DPI + MAT) 189
- OPTICAL MOUSE PROFI (BOING!) •219
- REIS-MOUSE 200 GRAFFITI •159
- REIS-MOUSE 200 WIRELESS + SET •198
- REIS-MOUSE 200 (AMIGA) •79
- REIS-MOUSE 400 + MOUSE SET •99
- REIS-MOUSE 400 GRAFFITI •179
- SECURE KEY (A2000/3000) 299
- TKB-MT-AC CRYSTAL TRACKBALL 199
- TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON) 209

SOFTWARE

Spiel & Spaß

- ATTACK 688 ATTACK SUBMARINE •69
- AIR COMBAT ACES •85
- AIR SEA SUPREMACY •85
- AIRBUS A320 •99
- BARDS TALE III •75
- BATTLE ISLE •78
- BATTLECHESS •75
- BATTLECHESS II: CHINESE CHESS •75
- BATTLEHAWKS 1942 62
- BLOCK OUT •75
- BUNDESLIGA-MANAGER PRO •75
- CADAVER •75
- CADAVER – THE PAYOFF •45
- CAPTAIN PLANET •75
- CARDIAXX •75
- CHAOS STRIKES BACK (DEU/1MB) •68
- CISCO HEAT •75
- CONAN •85
- CONQUEST OF CAMELOT 98
- CRUISE FOR A CORPSE •78
- DARK SPYRE •85
- DEATH KNIGHTS OF KRYNN •65
- DEUTEROS 85
- DIE KATHEDRALE •99
- ELF •75
- ELITE (DEU) 65
- EYE OF THE BEHOLDER •88
- F-15 II STRIKE EAGLE •89
- F-16 COMBAT PILOT 75
- F-19 STEALTH FIGHTER 82
- F-29 RETALIATOR 68
- FALCON F-16 •85
- FALCON F-16 MISSION DISK •58
- FALCON F-16 MISSION DISK II •58
- FLIGHT OF THE INTRUDER •85
- FLIGHT SIMULATOR II •88
- FRENETIC •78
- FUGGER, DIE •58
- GODS •65
- GREAT COURTS – TENNIS •75
- GREAT COURTS 2 •69
- GUARDIANS •85
- GUNSHIP (DEU) •68
- INDIANA JONES – ADV (DEU) •69
- INDIANAPOLIS 500 •70
- JIMMY WHITE'S WH. SNOOKER •78
- KICK OFF 2 •63
- LAST NINJA 3 75
- LEMMINGS •65
- LORD OF RINGS •72
- LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE •75
- LOTUS TURBO CHALLENGE 2 •85
- M-1 TANK PLATOON •78
- MAD TV •85
- MANCHESTER UNITED 75
- MOONBASE 88
- NAM „VIETMAN" 85
- NEBULUS 2 •68
- OIL IMPERIUM •58
- PARADROID 90 •74
- PINBALL MAGIC 55
- PIRATES •68
- POPULOS II 79
- PORTS OF CALL (DEU) •49
- RAILROAD TYCOON •90
- REEDEREI •59
- RETURN OF MEDUSA •75
- RINGS OF MEDUSA •70
- SEARCH FOR THE KING •95
- SECRET OF MONKEY ISLAND •79
- SHADOW DANCER •68
- SILENT SERVICE 2 •79
- SIM CITY (DEU 512K) •79
- SIM CITY + POPULOS •88
- SIM CITY ARCH 1 FUTURE CITIES 79
- SIM CITY ARCH 2 ANCIENT CITIES 79
- SIM CITY GRAPHICS*1+2 JE 79
- SIM CITY TERRAIN EDITOR 38
- SPEEDBALL II •75
- STARFLIGHT II •72
- SWAP •69
- SWIV •75
- TEST DRIVE II THE DUEL •69
- TEST DRIVE II CAR DISK •34
- TEST DRIVE II CALIFORNIA •34
- TEST DRIVE II EUROPEAN CHALLENG •38
- TEST DRIVE II COLLECTION •85
- THUNDERHAWK AH-73M •85
- TOM AND THE GHOST •69
- TOWER FRA •85
- TRACON II 85
- TURRICANE II •68
- UTOPIA •85
- WINZER •75
- ZAK MCKRACKEN (DEU) •69

Lernen

- AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I •45
- AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I •45
- AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II •45
- AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE •45
- AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA •45
- AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I •45
- AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN •45
- AMIGA EXTRA 21: DT GRAMMATIK •45
- HIT DEUTSCH/ENGLISCH PAKET •198
- HIT DEUTSCH/ENGLISCH 1-6 •JE 49
- HIT DEUTSCH/FRANZ PAKET •198
- HIT DEUTSCH/FRANZ 1-6 •JE 49
- HIT DEUTSCH/ITAL PAKET •198
- HIT DEUTSCH/ITAL 1-6 •JE 49
- HIT DEUTSCH/SPAN PAKET •198
- HIT DEUTSCH/SPAN 1-6 •JE 49
- HIT ENGLISCH AUF REISEN •59
- HIT FRANZÖSISCH AUF REISEN •59
- HIT ITALIENISCH AUF REISEN •59
- HIT KLEINES LATINUM •98
- NATIONS OF THE WORLD: ASIA 89
- NATIONS OF THE WORLD: CANADA 89
- NATIONS OF THE WORLD: AUSTRAL 89
- NATIONS OF THE WORLD: EUROPE 89
- PLANETARIUM V4.0 DEU •169
- PLANETARIUM NASA STERNKARTE 1 •69
- PLANETARIUM NEBEL+STERNHAUFEN •69
- PLANETARIUM YALE STERNKATALOG •65
- SOFT CONNECT •99
- WORLD ATLAS V2.0 109

Programmieren

- AEGIS VISIONARY HANDB.+DISK 59
- AEGIS VISIONARY 109
- AMOS 3D 115
- AMOS COMPILER 89
- AMOS GAME LANGUAGE 139
- AREXX EXTENSION KIT: RX TOOLS 129
- AREXX LANGUAGE 85
- GFA BASIC COMPILER 3.52 •99
- GFA BASIC INTERPR. 3.52 •175
- HISOFT-DEVPAC ASSEMBLER •139
- INOVATOOLS 2 (LATTICE & MANX) 199
- M2 AMIGA MODULA 2 V4.0 STAND. •549
- M2 AMIGA OBERON •325
- MANX AZTEC C DEV. 5.2 + SLD 429
- MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.2 329
- MANX UPDATE DEV. V5.0-V5.2 30 NEU
- O.M.A. V2.0 (MACRO ASSEMBLER) •179
- SAS/LATTICE C COMPILER V5.10 B 449
- SAS/LATTICE ANSI LIBRARY 89
- SAS/LATTICE UPDATE 5. 0X - 5.10 B 100
- WSHELL V2.0 95

Büro

- BUTLER JAMES •98
- DOCUMENTUM V2.0 •195
- FIBUMAN 1ST: FÜR EINSTEIGER •148
- FIBUMAN E: EINNAHME/ÜBERSCHU. •398
- FIBUMAN F: FINANZBUCHHALTUNG •768
- FIBUMAN M: FIBU MANDATENFÄHIG •968
- FIBUMAN BWA ZU F •98
- FIBUMAN BWA ZU E •78
- FIBUMAN DEMO •65
- FIBUMAN GEW/KST MODUL •248
- FIBUMAN IMPORTMOD. F. JOURNAL •148
- FIBUMAN INVENTARVERZEICH. F/M •198
- FIBUMAN INVENTARVERZEICH. E •148
- GD ADVANTAGE, THE •219
- GD BÜRO PERFEKT ADRESS •75
- GD BÜRO PERFEKT LOHNSTEUER •75
- GD BÜRO PERFEKT VIDEO •75
- GD BÜRO PERFEKT SCHRIFTVERKEHR •75
- GD DESKTOP BUDGET •85
- GD FONTS TYPE DECORATIVE •89
- GD FONTS TYPE DESIGNER •89
- GD FONTS TYPE PUBLISHER •89
- GD FONTS TYPE VIDEO •89
- GD HYPERBOOK •179
- GD KORREKT •75
- GD OFFICE •329
- GD OUTLINE FONTS 259
- GD PAGESETTER 2 (1MB) •169
- GD PAGESETTER 3 a.A.
- GD PRO CALC a.A.
- GD PRO PAGE + PRO DRAW 695 NEU
- GD PRO PAGE + TEMPLATES 595 NEU
- PROFESSIONAL PAGE 2.1 (DEU) •549
- GD TEMPLATES & DESIGN GUIDE •89
- GD TRANSFILE •89
- GD TRANSWRITE •89
- MAXIPLAN PLUS 179
- PAGESTREAM V2.1 298
- PERSONAL WRITE 3.0 •69
- SUPERBASE AMIGA •89
- SUPERBASE IV •799
- SUPERBASE UPDATE ENTW.-VERS 4 400
- SUPERBASE UPDATE VERS 3 - VERS 4 600
- WORD PERFECT •599
- WORD PERFECT (DEU) STUDENTEN •429

Video & Grafik

- 3D PROFESSIONAL V2.0 (NEW) 749
- 3D REAL-TIME * •135
- 3D-SPRINTER AMIGA •98
- ADORAGE •179
- AEGIS ANIMAGIC •149
- AEGIS EXPRESS PAINT 3.0 125
- AEGIS MODELER 3D 99
- AEGIS SPECTRA COLOR 129
- AEGIS VIDEOSCAPE D+PROMOTION •199
- AEGIS VIDEOTITLER 3D •199
- AMIGA VISION (COMMODORE) 79
- ART DEPARTMENT PROFESSIONAL 2.0 398
- ART D PRO CONVERSION PACK 165 NEU
- ART D PRO JX-100 DRIVER 249 NEU
- BROADCAST BACKGROUND 2 89 NEU
- BROADCAST TITLER II (PAL, DEU) 499
- BROADCAST TITLER FONT PACK 1 285
- BROADCAST TITLER FONT ENHANCER 285
- CAN DO -AUDIO VISUAL AUTHORING 199
- CAN DO INTRO PACK 69
- CAN DO PRO PAK I 69
- DELUXE PAINT IV (DEU) •269
- DELUXE PRINT II (DEU) •179
- DELUXE VIDEO III (DEU) •249
- DESIGN 3D (PAL, DEU) •198
- DIGI PAINT 3 (PAL, DEU) 99
- DIGI PAINT 3 A3000 UPDATE 39
- DIRECTOR V2.0 215
- ELAN PERFORMER 2.0 (DEU, PAL) •279
- GD COMICSETTER •89
- GD COMICSETTER ART-FUNNY FIGUR 29
- GD COMICSETTER ART-SUPERHEROES 29
- GD COMICSETTER ART-SCIENCE FIC 29
- GD DALI •129
- GD MEDIASHOW •89
- GD MOVIESETTER •89
- GD MOVIESETTER-CLIPS 1 29
- GD PROFESSIONAL DRAW 2.0 •299
- GD SHOWMAKER •629
- GD STRUCTURED CLIP ART 89
- GD VIDEO DIRECTOR 298
- GD VIDEO FONTS DECORATIVE 1+2 JE 149 NEU
- GD VIDEO FONTS SERIF 149 NEU
- GD VIDEO FONTS SANS SERIF 1+2 JE 149 NEU
- IMAGINE 2.0 PAL• 795 NEU
- IMAGINE (DEU, PAL) •448
- IMAGINE - BROADCAST 3D FONTS 299
- INTERCHANGE+SCULPT/VIDEOSC. MOD 89
- INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL 1 34
- INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL 39
- INTROCAD PLUS (PAL) 179
- MEGA PAINT – 24 BIT PAINTER 379
- PELICAN PRESS 179
- PHOTON PAINT II (1MB, PAL) 175
- PHOTON VIDEO CEL ANIMATOR 175
- PIXEL 3D – COLOR BITMAP RACER 115
- PIXEL 3D 2.0 IFF-3D CONVERTER 269
- PIXMATE (PAL) 119
- PROFESSIONAL TITLER 999
- PRO VIDEO CG 2 349 NEU
- REAL 3D V2.0 BEGINNER 389
- REAL 3D V2.0 PROFESSIONAL 879
- REFLECTIONS •98
- REFLECTIONS 2.0 •279
- REFLECTIONS-OBJEKTE •49
- SCREEN MAKER - SAMPLER (PAL) 199
- SCREEN MAKER 24BIT IFF IMAGES 699
- SCULPT-ANIMATE 4D (PAL/DEU) •799
- SCULPT-ANIMATE 4D HANDBUCH •69
- SCULPT-ANIMATE 4D 759
- SCULPT-4D FONTS 179 NEU
- VGL ANIMAGIC: VIDEOEFFEKTE 1+2 •JE 49
- VGL DELUXE PAINT 3 VIDEOFONTS •49
- VGL D'P III SPECIAL EFFECTS 1-5 •JE 49
- VIDEO EFFECTS 3D (PAL, DEU) •289
- VIDEO PAGE (DEU) •165
- VIDEO PAGE FONTS – CLARA •48
- VIDEO PAGE FONTS – FRIDA •48
- VISTA PROFESSIONAL 3,5MB 239
- VISTA PRO: APPALACHIAN TRAIL 99
- VISTA PRO: BRECKINRIDGE CO 99
- VISTA PRO: CALIFORNIA 2 99
- VISTA PRO: CALIFORNIA 99
- VISTA PRO: EXTENDED 99
- VISTA PRO: GRAND CANYON SET 1+2+3 JE 99
- VISTA PRO: HAVASU 99
- VISTA PRO: HOOVER DAM 99
- VISTA PRO: KINGS CANYON PARK 99
- VISTA PRO: LAKE MAJOVE 99
- VISTA PRO: LOS ANGELES 99
- VISTA PRO: MARS SET 99
- VISTA PRO: MOON MOUNTAIN 99
- VISTA PRO: ORANGE COUNTRY 99
- VISTA PRO: SEQUOIA FOREST 99
- VISTA PRO: SIMI 99
- VISTA PRO: WESTERN USA 99
- VISTA PRO: WYOMING 1+2 JE 99
- VISTA PRO: YOSEMITE VALLEY 99

Musik

- A-SOUND ELITE 249
- AEGIS AUDIOMASTER IV •99
- AEGIS SONIX 2.0 69
- AEGIS SONIX SOUND TRAX 1+2 JE 35
- BARS & PIPES - PROFESSIONAL 599
- BARS & PIPES (DEU) •419
- BARS & PIPES - CREATIVITY KIT 149
- BARS & PIPES - INTERNAL SOUNDS 99
- BARS & PIPES - PRO STUDIO KIT 149
- BARS & PIPES - RULES FOR TOOLS 99
- DR. T'S MIDI-RECORDING-STUDIO 125
- DR. T'S TIGER CUB •169

Datenfernübertragung ✻

- AEGIS CLIENT SOFTWARE (NOVELL) a.A.
- AMIGA EXTRA 23: BTX •49
- DIRECTORY OPUS (DOS COMMANDS) 125

Zubehör & Nützliches

- A-MAX II MAC EMULATOR 449
- A-MAX: CUTTING EDGE DRIVE 559
- B.A.D. V4.0 NEW VERSION! 89
- DEMOMAKER (PAL) COMPANION *1 45
- DEMOMAKER (PAL) *1 85
- DISKMAKER UPDATE › V2.0 69
- DISKMAKER V2.0 119
- FATTRACKS V1.2 BACKUP 119
- JANUS 2.0 (COMMODORE) 69
- PRO BOARD & PRO NET V2.0 PAL 949
- PRO BOARD PERSONAL 329
- PRO BOARD V2.0 (PAL) 499
- PRO NET PERSONAL 329
- PRO NET V2.0 (PAL) 499
- PROJECT D (ENG) 89
- QUARTERBACK 4.0 (DEU) •99
- QUARTERBACK TOOLS 139
- TOP SECRET •79
- X-COPY PROF. + HARDWARE •79

CDTV

- CDTV: A STUDY IN SCARLET 99
- CDTV: ADVANCED MILITARY SYSTEM 79
- CDTV: ALL DOGS HAVEN CRAYON 99
- CDTV: AMERICAN VISTA 189
- CDTV: ANIMALS IN MOTION 99
- CDTV: BASKETBALL 89 NEU
- CDTV: BATTLE CHESS 119
- CDTV: BATTLE STORM 109
- CDTV: BENJAMIN BUNNY 129
- CDTV: CASE CAUTIONS CONDOR 99
- CDTV: CD REMIX 99
- CDTV: CHAOS IN ANDROMEDA 99
- CDTV: CINDERELLA 109
- CDTV: CLASSIC BOARD GAMES 99
- CDTV: DEUTSCHLAND KOMPAKT 179
- CDTV: DINOSAURS FORE HIRE 69
- CDTV: EMERGENCY LANGUAGES 99
- CDTV: EYES OF THE EAGLE 89 NEU
- CDTV: FALCON 2 189
- CDTV: FRED FISH COLL 530 DISKS 149
- CDTV: FRED FISH COLL 480 DISKS 139
- CDTV: FUN SCHOOL 99
- CDTV: GENLOCK BOARD 498
- CDTV: HEATHER HITS HOME RUN 109
- CDTV: HOUND OF BASKERVILLE 99
- CDTV: ILLUSTRATED ENCYCLOPEDIA 139
- CDTV: ILLUSTRATED HOLY BIBLE 99
- CDTV: ILLUSTRATED SHERLOCK HOLMES 99
- CDTV: ILLUSTRATED SHAKESPEARE 99
- CDTV: KEYBOARD (BEIGE) 299
- CDTV: KEYBOARD ADAPTER A2000 29
- CDTV: KEYBOARD INTERFACE A500 85
- CDTV: KEYBOARD INTERFACE A2000 55
- CDTV: LEMMINGS 99
- CDTV: LONG DAY RANCH 109
- CDTV: MOUSE (BLACK) 99
- CDTV: MOUSE INTERFACE 99
- CDTV: MOVING STOMACH ACHE 109
- CDTV: MUD PUDDLE 109
- CDTV: MURDER MAKES STRANGE 99
- CDTV: MY PAINT 99
- CDTV: NEW BASICS COOKBOOK 119
- CDTV: NINJA HIGH SCHOOL 69
- CDTV: PAPER BAG PRINCESS 109
- CDTV: PETER RABBIT 129
- CDTV: POWER PINBALL 99
- CDTV: PREHISTORIC 119
- CDTV: PSYCHO KILLER 99
- CDTV: RAFFLES 99
- CDTV: ROAD TO FINAL FOUR 99
- CDTV: SCART CASLE 119
- CDTV: SOARY POEMS ROTTEN 129
- CDTV: SIGN OF FOUR 99
- CDTV: SIM CITY 139
- CDTV: SNOOPY CASE MISSING 99
- CDTV: SPACE WARS 99
- CDTV: SPIRIT EXCALIBUR 129
- CDTV: SUPER GAMES PACK 89
- CDTV: TEAM YANKEE 119
- CDTV: TERMINATOR 109
- CDTV: THE NIGHT BEFORE CHRISTMAS 179 NEU
- CDTV: THOMAS SNOW SUIT 109
- CDTV: TIME TABLE BUSINESS 119
- CDTV: TIME TABLE SCIENCE 119
- CDTV: TOWN WITH NO NAME 99
- CDTV: VOICE MASTER (MIKRO + INTERF.) 149 NEU
- CDTV: WAYNE GRETZKY HOCKEY 119
- CDTV: WIRELESS TRACKBALL 229
- CDTV: WIRELESS MOUSE 139
- CDTV: WOMEN IN MOTION 99
- CDTV: WORLD VISTA 199
- CDTV: WRATH OF DEMON 99
- CDTV: XENON II 119
- COMMODORE CDTV-AMIGA •1298

LITERATUR

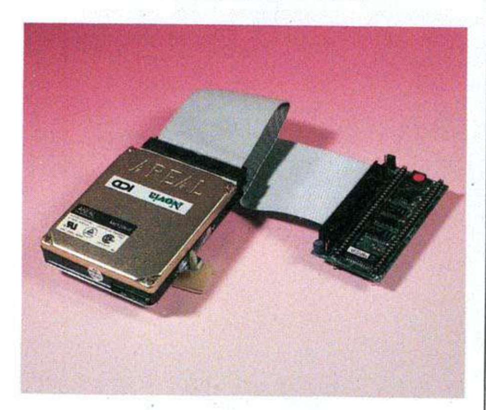
- A-W AMIGA INTERFACE STYLE 49
- A-W HARDWARE REFERENCE MANUAL 59
- A-W ROM K: DEVICES MANUAL 79
- A-W ROM K: INCLUDES & AUTODOCS 89
- A-W ROM K: LIBRARIES & DEVICES 89
- DIGI PAINT 3 UPDATE HANDBUCH •49.95
- GFA BASIC FÜR EINSTEIGER •29
- GFA BASIC FÜR FORTGESCHRITTENE •49
- VGL AMIGA REPERATUR & HW TIPS •69
- VGL AMIGA VIDEO-PRODUKTION •79
- VGL DELUXE PAINT III PROFITIPS •98
- VGL HANDBUCH FÜR VIDEOFILMER •29
- VGL IM BRENNP.: THE DIRECTOR •29.8
- VGL REAL 3D: TITEL & EFFEKTE •69
- VGL SPIELE SELBST PROGRAMMIERT •69
- VGL WORKSHOP SCULPT 3/4D •59
- VGL WORKSHOP TURBO SILV. 3.0 •69
- VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D •59
- VGL: D'PAINT 4: TRICKFILME... •69

PREISLISTE 3/92

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen in DM. Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen, Zwischenverkauf und Irrtümer vorbehalten. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Wir liefern ab Lager Brühl durch den von Ihnen gewünschten Spediteur, sonst per UPS- oder (Luft-) Post-Nachnahme. Versandkosten nach Aufwand (Mindestbetrag DM 10,–). **KEIN LADENVERKAUF!** ✻ Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung ist unter Strafandrohung gestellt.

Bestellzeiten: Mo. - Do. 9 - 13.00 Uhr / 14.30 - 18.00 Uhr · Fr. 9.00 - 13.00 Uhr / 14.30 - 16.30 Uhr

PRIMA/NOVIA



Der Prima-Einbausatz von ICD besteht aus Controller, Festplatte und dem sog. Shuffle Board. Die in SMD-Technik aufgebaute Controller-Platine wird in den Prozessorsockel gesteckt. Die AT-Bus-Festplatte (eine Quantum LPS 52AT bei Prima 52i oder 105AT bei Prima 105i) findet ihren Bestimmungsort ebenfalls im Amiga 500. Dazu wird das interne Diskettenlaufwerk ausgebaut und dafür die Festplatte montiert. Das Diskettenlaufwerk erhält ein eigenes Gehäuse und läßt sich mit dem Shuffle Board weiterhin unter »df0:« ansprechen.

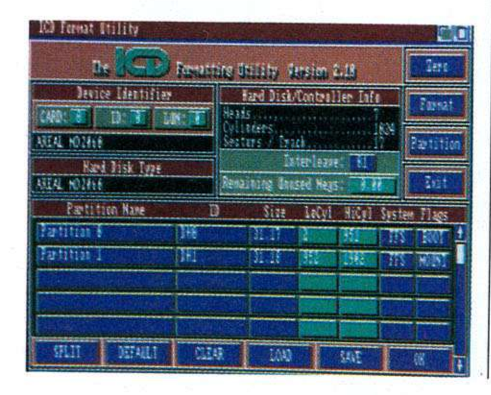
An Novia lassen sich 2½-Zoll-Festplatten anschließen. Diese Hard disks benötigen wenig Strom und sind damit für den Einbau in den Amiga 500 bestens geeignet. Aufgrund ihrer geringen Größe kann man die Platten mit einem Montagesatz auf dem Abschirmblech installieren. Da deshalb das Diskettenlaufwerk an seinem Platz bleiben kann, liefert ICD bei Novia kein Shuffle Board mit.

Die Stromversorgung wird bei beiden Produkten komplett vom Amiga übernommen. Die Installations-Software ist mausgesteuert, das englische Handbuch ausführlich. Treibersoftware für den Apple-Macintosh-Emulator AMax II ist im Lieferumfang. Prima und Novia sind autobootfähig ab Kickstart 1.3; alle Partitionen werden automatisch gemountet. Novia erreicht im 68000-Modus 600 KByte/s beim Lesen und 400 KByte/s beim Schreiben.

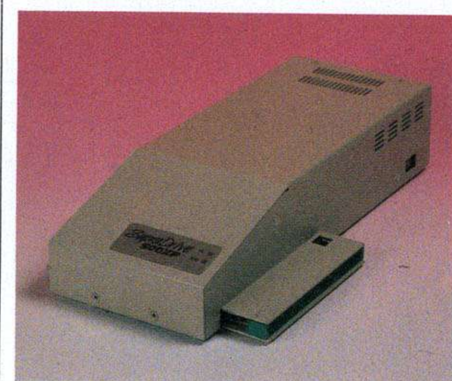
Test: im nächsten AMIGA-Magazin

Hersteller: ICD Europe GmbH, Postfach 13 17, 6056 Heusenstamm, Tel. 0 61 04/64 03, Fax: 0 61 04/6 75 81

Preis: ca. 810 Mark inkl. Quantum LPS 52AT (Prima); ca. 1200 Mark inkl. 60-MByte-Platte (Novia)



SUPRA DRIVE 500XP



Im Metallgehäuse der »500XP« befindet sich neben einer 3½-Zoll-SCSI-Festplatte eine Speichererweiterung bis 8 MByte. Als Speicher-ICs werden »TMS 44C256« (256K x 4 Bit) verwendet. Das RAM kann in den Stufen ½, 1, 2, 4 oder 8 MByte ausgebaut werden. Bei über 2 MByte sind jedoch 1 M x 4-Bit-DRAMs erforderlich. Sowohl der Expansion-Slot als auch ein 25poliger SCSI-Stecker sind durchgeführt. Mit einem Schalter kann das Festplattensystem deaktiviert werden, der Speicher bleibt eingeschaltet. Ein Anschluß für ein Netzteil (nicht im Lieferumfang) ist vorhanden.

Die mitgelieferte Software ist auf drei Disketten verteilt. Darunter befinden sich ein Installations-, verschiedene Hilfs- und ein Backup-Programm. Die Software ist mausgesteuert und einfach zu bedienen.

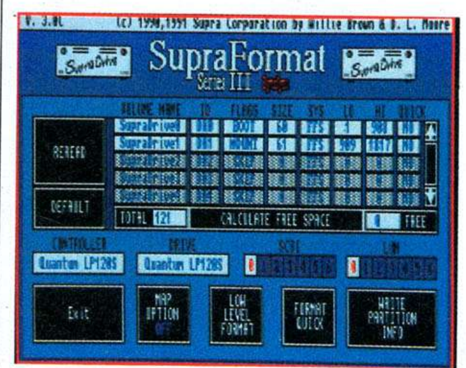
Das Supra Drive 500XP ist ab Kickstart 1.3 autobootfähig. Die Serie-III-Software unterstützt den RDB-Standard. Im Gegensatz zur vorherigen Version werden alle Partitionen automatisch eingebunden. Das Festplattensystem erreicht ohne Turbokarte Übertragungsraten von 800 KByte/s beim Lesen und 770 KByte/s beim Schreiben. Besitzer eines älteren Systems sollten unbedingt die neue Software nachrüsten (Preis: ca. 100 Mark inkl. EPROM).

Im Lieferumfang sind eine ausführliche deutsche Dokumentation sowie Treibersoftware für die Apple-Macintosh-Emulator AMax II.

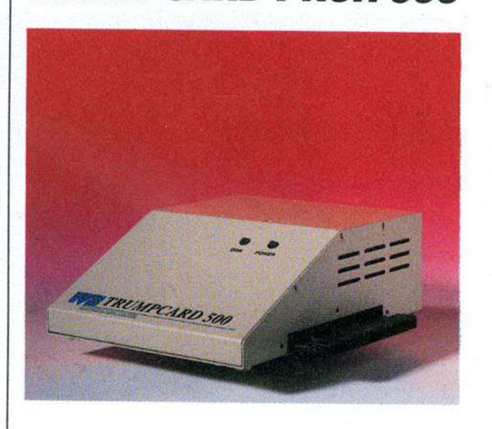
Test: AMIGA-Magazin 1/91, S. 210, gut, 9,4 Punkte

Anbieter: Supra Deutschland GmbH, Rodderweg 8, 5040 Brühl, Tel. 0 22 32/2 20 02, Fax: 0 22 32/2 20 03

Preis: ca. 1100 Mark inkl. Quantum LPS52, 512 KByte RAM



TRUMPCARD PROF. 500



Bei diesem SCSI-Festplattensystem für den Amiga 500 kommt der Trumpcard-Controller aus dem Amiga 2000 zum Einsatz: Aus dem Expansion-Port des Amiga 500 werden mit einem Interface zwei Amiga 2000-Zorro-2-Steckplätze gezogen. In einem der beiden findet der Controller Platz, der andere ist z.B. für die Speichererweiterung Trumpcard Meta 4 geeignet. Will der Anwender eine andere Amiga 2000-Karte mit halber Slotlänge verwenden, läßt sich auch diese im stabilen Gehäuse unterbringen. Die Stromversorgung der Trumpcard Professional 500 erfolgt über den Expansion-Port. Man kann aber auch ein zusätzliches Netzteil benutzen, ein Anschluß ist vorhanden.

Der Controller ist ab Kickstart 1.3 autobootfähig und unterstützt den RDB. Das Einrichten gestaltet sich mit der mitgelieferten Software einfach – alles wird per Maus gesteuert. Trumpcard Professional 500 erreicht mit einer Quantum LPS52 im 68000-Modus eine Datenübertragungsrate von 700 KByte/s beim Lesen und 690 KByte/s beim Schreiben. Im Lieferumfang ist Treibersoftware für die Apple-Macintosh-Emulatoren A-Max-I und II.

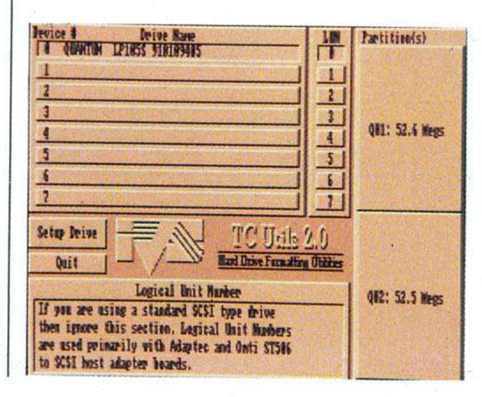
Beim Booten von Diskette wird die Hard disk erst beim Drücken der linken Maustaste ins System eingebunden. Diese Funktion ist als Schutz vor Viren gedacht, aber auch bei Spielen nützlich, die sich nicht mit einem Festplattensystem vertragen.

Trumpcard Professional bietet noch eine besondere Option: Über SCSI lassen sich mehrere Computer und Festplatten verbinden.

Test: AMIGA-Magazin 7/91, S. 186, gut, 9,5 Punkte

Anbieter: Fachhandel

Preis: auf Anfrage



AMIGA ProgrammService

Amiga Ausgabe 2/92

BundesligaTab

- **BundesligaTab:** Verwalten Sie mit Ihrem Amiga die Fußball-Bundesliga und lassen Sie sich Statistiken und computerberechnete Toto-Tips ausgeben.
- **Achtung Spielefans:** auf der Programmservice-Diskette finden Sie eine Demoversion des Actionspiels »First-Samurai«. Ausprobieren erwünscht.
- **Drucker-Spooler:** Schicken Sie Ihre Druckdaten mit diesem Programm zum Drucker. Die Steuerung übernimmt ARexx.
- **Spaltenweiser Ausdruck:** Die Zeiten sind vorbei, für Listings seitenweise Papier zu verschwenden. »Spalter« druckt Textdateien bzw. Listings 2-spaltig und reduziert somit den Papierverbrauch um die Hälfte. Zudem werden Listings übersichtlicher.
- **Vektorbälle:** Eine Augenweide für Grafik-Freaks. Das Assemblerprogramm zeigt, wie 3-D-Grafik animiert werden kann.

Bestell-Nr. 48201 DM 19,90

Amiga Ausgabe 1/92

Diskmonitor – Diskettengeheimnissen auf der Spur

- **Diskmon:** Ein komfortabler Diskmonitor für alle Amiga-Fans, um Disketten und auch Festplatten zu untersuchen, evtl. zu reparieren und gezielt zu manipulieren.
- **Packer:** Datenkompression für Textdateien – spart 50 % und mehr Speicherplatz.
- **Multitasking:** Listings, die zeigen, wie Sie Tasks und Prozesse programmieren.
- **Pattern Matching:** Algorithmen zum Suchen und Vergleichen.

Zusätzlich finden Sie auf der Diskette als Bonbons:

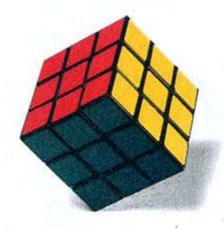
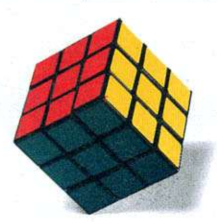
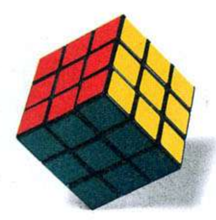
- Eine Demoversion von O.M.A., einem leistungsstarken Assembler, zum richtigen Programmieren und Kennenlernen der Assemblersprache.
- Für alle, die gerne spielen: Schnupperversion von Populus II.
- Zahlreiche Libraries, unentbehrliche Hilfe für alle Programmierer, u.a. die »portbit.library« zur optimalen Steuerung der parallelen und seriellen Schnittstelle des Amiga.
- Längere Listings aus der Rubrik Tips & Tricks.
- Checksummer »Checkie42_Deluxe« zum fehlerfreien Eintippen von Listings aus dem AMIGA-Magazin.

Bestell-Nr. 48201 DM 19,90

Amiga Ausgabe 12/91

Der berühmte Zauberwürfel auf dem Amiga

- Ratsch, Ratsch... – Versuchen Sie, AMIGAS Cube (am Bildschirm) wieder in die Ausgangsposition zu bringen. Oder knobeln Sie mit dem Computer um die Wette.

- Kalender.bas: Basteln Sie mit unserem Basic-Programm Ihren eigenen Kalender.
- Der ultimative Treiber für alle Fujitsu-Drucker der DL-Serie.
- Bilder Archive: Bringen Sie Ordnung in Ihre IFF-Bilder.

Zusätzlich finden Sie auf der Diskette als Bonbons:

- Eine Demoversion von OMA, einem leistungsstarken Assembler, zum richtigen Programmieren und Kennenlernen der Assemblersprache.
- Lauffähige Demoversion **Reflections 2.0,** dem Spitzen-3D-Raytracer.
- Zahlreiche Libraries, unentbehrliche Hilfe für alle Programmierer, u.a. die »portbit.library« zur optimalen Steuerung der parallelen und seriellen Schnittstelle des Amiga.
- Unseren Checksummer »Checkie42_Deluxe« zum fehlerfreien Eintippen von Listings aus dem AMIGA-Magazin.

Bestell-Nr. 48112 DM 24,90



Bitte keine Schecks senden!

Ich bezahle ☐ gegen Rechnung

☐ bequem per Bankeinzug

Kontonummer BLZ

Geldinstitut

Datum Unterschrift des Kontoinhabers

Bitte Absender nicht vergessen!

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub)
Chef vom Dienst: Stephan Quinkertz (sq)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Peter Aurich (pa), Michael Eckert (me), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms), Rainer Zeitler (rz)
Korrespondenten Österreich: Ilse und Rudolf Wolf
Redaktionsassistenz: Catharina Winter, Helga Weber

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/46 13-4 14, Telefax: 089/46 13-4 33

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Willi Gründl, Frank Ackermann
Titellayout: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Wallo Linne (Ltg.), Roland Müller, Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen
Anzeigenleitung: Philipp Schiede
Anzeigenverwaltung und Disposition: Monika Burseg (147), Anja Böhl (233)

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1992

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
Tel. 089/46 13-4 94, Telefax: 089/46 13-7 89

Gesamtvertriebsleiter: York von Heimburg
Vertriebsmarketing: Benno Gaab (740)

Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 8057 Eching, Tel. 089/31 90 06 13

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:
Abonnement-Service: AMIGA-Magazin, Abonnement-Service, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar
Tel. 089/46 13-3 69, Telefax 089/46 13-7 74
Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.
Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel. 0662/643866, Jahresabonnement-Preis öS 684,—
Schweiz: Aboverwaltung AG, Sägestr. 14, CH-5600 Flensburg, Tel. 064/51 91 31, Jahresabonnement-Preis: sfr 97,—
Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,–. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 79,– pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,– (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,– für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) auf DM 117,–, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,–, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 147,–. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Produktion: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken erhältlich. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-1 85, Telefax 089/46 13-7 74

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt

Verlagsleitung: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlags: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-1 00

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg



Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz: Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dismann (stellv. Vorsitzender), Dr. Erich Schmitt.

INSERENTEN

Wettbewerb

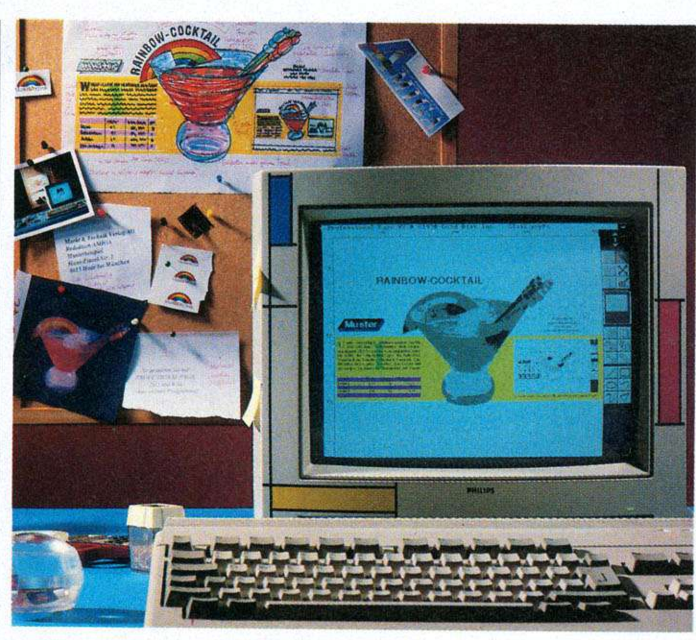
DER BESTE AMIGA-KENNER

Wann wurde der erste Amiga vorgestellt? Was war die erste Textverarbeitung für den Amiga? Welche Besonderheit weist der Amiga 500 Plus auf? Wenn Sie all diese Fragen beantworten können, machen Sie mit bei unserem großen Wettbewerb. Gesucht wird der beste Amiga-Kenner. Mitmachen lohnt sich - es winken interessante Preise.

Bauanleitung

VIDEOTEXT-DECODER

Viele Fernsehsender in Europa strahlen parallel zum Fernsehprogramm einen kostenlosen Videotextservice aus. Das aktuelle Fernsehprogramm, Nachrichten, Wetter-, Sport-, Reiseberichte und vieles mehr sind im Angebot. Mit »Teletxt«, unserem Videotext-Decoder, können Sie sich sämtliche Informationen auf den Bildschirm holen. Alle Videotextseiten lassen sich als ASCII-Text und IFF-Bild speichern oder auf den Drucker ausgeben. Teletxt läuft mit allen Amiga-Modellen.





AUSSERDEM ...

- ***Vorbericht AMIGA '92 Berlin***
- ***XT-Emulator: Power-PC-Board A500/A2000***
- ***Im Test: Neue Amiga-500-Festplatten***
- ***Grafikkarte: ColorMaster 12***

Desktop Publishing

ETAPPENSIEG

Professional Page von Gold Disk und Publishing Partner von Soft Logic sind die führenden Programme für professionelles Desktop Publishing auf dem Amiga. Einer der beiden Hersteller hat jetzt einen bedeutenden Fortschritt seiner Software angekündigt. Top oder Flop? Was ist dran am Profi-DTP Amiga? Wie macht sich Newcomer Saxon? Was kostet DTP für den Hobby-Layouter zu Hause? Praktiker geben Ihnen die Antwort.

Drucker

TINTENSPRITZER

Da die flinken Leisetreter immer zuverlässiger und preiswerter werden, erfreuen sie sich größter Beliebtheit. Lesen Sie, wie die besten Farb- und Schwarzweiß-Tintenstrahldrucker im Vergleich abschneiden, welche Treibersoftware die beste ist und wie die Bubble-Jet-Technik funktioniert. Außerdem finden Sie in unserer Marktübersicht alle wichtigen Daten.



UND JEDE MENGE STOFF ...

... für Programmierer. In der nächsten Ausgabe des AMIGA-Magazins finden Sie u.a. Programme zu folgenden Themen:
- Die Intuition-Library des Betriebssystems 2.0 (4. Folge)
- Vorstellung des TIFF-Dateiformats
- Hardware hautnah: Ressourcenprogrammierung, Folge 1

Zusätzlich gibt es viele interessante Tips & Tricks, die Eingabehilfe für Listings, »Checkie_42.DeLuxe«, und natürlich das Programm des Monats zum Abtippen.

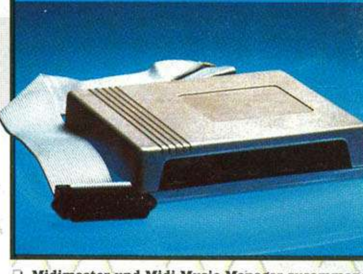
Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 11.3.1992


CAMPS
Ferien, die sich gewaschen haben!
CompuCamp
Feriencamps
Da werden Ferien wirklich zum Erlebnis. Riesiges Angebot an Aktiv-Kursen aus den Bereichen Computer, Sprachen, Sport. Dazu großes Freizeit-Programm. Für Jugendliche zwischen 10 und 18 Jahren. Camps im In- und Ausland, eine Woche schon ab DM 695,-
EUROPA DEUTSCHLAND
Sprachreisen
Drei- und vierwöchige Reisen nach England und in die USA. Für Teens und Twens zwischen 13 und 18 Jahren. Bei Gasteltern leben, z.B.: in Cambridge, Boston, San Francisco und San Diego. Wie wär's? Sprachkurse und großes Freizeitprogramm.
USA ENGLAND
USA High School und College Programm
Wer will, kann den „American Way of Life" persönlich ausprobieren. Leben in einer Gastfamilie, lernen und studieren an einer High School oder am College. High School: Für Schüler zwischen 15 und 18 Jahren. College: ab 18 Jahre. Drei-, fünf- und zehnmonatige Aufenthalte.
USA
Kostenlose Infos – Coupon ausschneiden und einsenden an:
CAMPS
Wedeler Landstr. 93
2000 Hamburg 56
oder anfordern per Hotline
040 – 81 10 81
Computer-Special
In den Ferien gibts 17 Computerkurse für jeden zur Auswahl, z.B.:
• BASIC und AMIGA-BASIC
• AMIGA-Assembler
• AMIGA-C-Programmierung
• AMIGA-Hardwarebasteln
• PASCAL
• Textverarbeitung und Desktop-Publishing (DTP)
INFO-SCHECK
Bitte gut leserlich ausfüllen, ausschneiden und einsenden an:
CAMPS, Wedeler Landstr. 93, 2000 Hamburg 56
JA, ich will mehr wissen über CAMPS und die Ferien, die sich gewaschen haben. Bitte schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich ausführliches Info-Material über (bitte ankreuzen):
Feriencamps im In- und Ausland mit Computer-, Sprach- und Sportkursen
Sprachreisen nach England und in die USA
US-High School Programm
US-College Programm
Amiga 3/92
Meine Anschrift:
Vor/Nachname
Straße/Nr.
PLZ/Ort
Tel.
Geb.-Datum

DATA Flash GmbH

MIDI MASTER



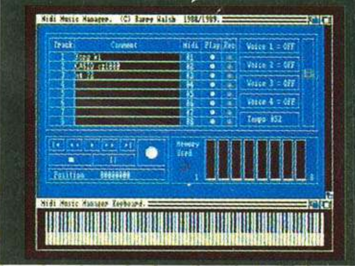
- Komplettes Midi Interface fuer den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben).
- Kompatibel mit den meist gaengigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- Midi in - Midi out (3 x) - Midi thru.
- Abgesichert durch optische Isolation.
- Voller Midi Standard.

Preis: 99,- DM
zuzueglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).

- Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: 120,- DM
zuzueglich Versandkosten.

MIDI MUSIC MANAGER



(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)
- Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track.
- Full Dubbing (einen Track anhoeren, waehrend ein anderer aufgenommen wird).
- Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master).
- 8 Echtzeit-Midi Spuren fuer Aufnahme und Playback.
- Einstellbare Tracklaenge (nur vom Arbeitsspeicher abhaengig).
- Arbeitet mit Standard IFF Files.

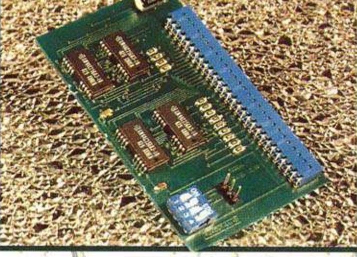
Preis: 49,- DM
zuzueglich Versandkosten.

GENIUS DIGITIZER TABLET

- Mit dem Amiga Genitizer-Graphik-Tablett koennen Sie Ihre Arbeiten mit den meisten Graphiken-oder Cad-Programmen verfeinern.
- Das Genitizer-Grafik-Tablett enthaelt die neueste Technologie und liefert eine Aufloesung bis 1000 dpi an der Spitze des Zeichenstiftes.
- Funktioniert wie die "Mouse-Emulation" und funktioniert darum mit den meisten Graphikpaketen.
- Komplette 22.5 cm x 13.5 cm Digitizer-Oberflaeche plus einem sehr genauen Zeichenstift - sehr genau und sehr einfache Handhabung.
- Lieferung mit Schablone fuer Deluxe Paint.
- Dieses ist die Eingabe-Methode fuer professionelle Systeme. Jetzt koennen Sie eine neue Dimension an Ihren Zeichen/Cad-Arbeiten hinzufuegen.
- Schnelle und einfache Eingabe-Methode mit "Tracing". Mit der "absolute Reference" koennen Sie viele Male schneller ueber den Bildschirm fahren wie mit der Mouse.
- Der Genitizer wird am Seriellen Port Ihres Amigas 500/2000 angeschlossen und funktioniert zusammen mit der Mouse.
- Im Vergleich mit der Mouse gibt das "Tablett" eine absolute Koordination, wodurch die Wahl von Menuoptionen vom "Tablett" aus moeglich ist.
- Eine in dem Zeichenstift befindliche druckempfindliche Spitze aktiviert das "Tablett" und schaltet die normale Mouse-Eingabe aus. Wenn Sie das "Tablett" nicht benutzen, ist die Mouse aktiviert.
- Komplettes System; Graphik-Digitizer-Tablett, Zeichenstift, Deluxe-Paint-Schablone, Netzteil, Test-Software, Interface Unit plus Driver-Programm. Zusaetzlich benoetigen Sie nichts mehr!!

Preis: 449,- DM
zuzueglich Versandkosten.
KOMPLETT FUER AMIGA

512K RAM-ERWEITERRUNG



- mit Kalender/Uhr-Funktion.
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware).
- Ein- und Ausschaltmoeglichkeit durch extra Schalter
- Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- Batterie fuer Zeit/Datum-Installation.

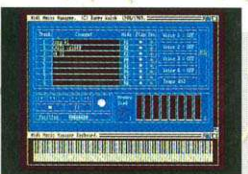
komplett mit RAMs
zuzueglich Versandkosten. **89,- DM**

AMIGA-LAUFWERKE

- Komplett anschlussfertig.
- Durchgefuehrter Bus zum Anschluss eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehaeuse.
- Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltbar.
- 3-ms-Steprate.
- Kapazitaet 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- Mit Track-Display.

Preis: 3,5" Drives: **199,- DM**
zuzueglich Versandkosten.
Preis: 3,5" Drives: **179,- DM**
ohne Track-Display
zuzueglich Versandkosten.





AMIGA PRO SAMPLER STUDIO + DATEL JAMMER

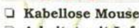
- Ein Sound-Sampling-System in Top Qualitaet zu einem realistischen Preis.
- 100% Maschinensprache-Software fuer Echtzeit-Funktionen.
- HIRES Sample Edition.
- Echtzeit-Frequenz-Display.
- Echtzeit-Levelmeter.
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar.
- Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level.
- Veraenderbares Sample und Playback-Tempo.
- Separate Fenster mit Scroll - Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- 3D-Anzeige fuer Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- Mikrophon und Line-Eingaenge mit DIN oder Klinkenstecker.
- Software-Files koennen mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergaenzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Moeglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.
- 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Moeglichkeiten.
- Kontrolle fuer Tempo und Beat.
- Instrumentenanzeige fuer Mixer Kontrolle.
- Lade- und Abspeichermoeglichkeit.
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files.

Preis: 169,- DM
zuzueglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).

NEU!! CORDLESS MOUSE





- Kabellose Mouse.
- Arbeitet mit Infrarot-Signal-Uebertragung.
- Sehr einfach zu installieren.
- Voll kompatibel.
- Spart Batterien durch automatisches Ausschalten.
- Arbeitswinkel ueber 90°.
- Reichweite 1.5 Meter.
- Inklusive 2 Batterien.

Preis: 139,- DM
zuzueglich Versandkosten.

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich,
Tel.: 02822/68545 u. 68546, Telefax: 02822-68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.
Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00 bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: **MÜKRA DATENTECHNIK**, Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150-60
für Österreich: **COMPUTING ZECHBAUER**, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Fax: 01/23958115
für die Schweiz: **SWISOFT AG**, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: **EUROSYSTEMS**, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/5165655, Telefax: 08380/32146
für Belgien: **US ACTION**, Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel.: 03/2336028

Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen. Bei allen Allkauf-SB-Warenhäusern und Fotofachgeschäften.

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS